

Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol — 2: Orthognathe, cribellate und haplogyne Familien, Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae sowie Argiopiformia (ohne Linyphiidae s.l.) (Arachnida: Araneida). Mit Bemerkungen zur Spinnenfauna der Ostalpen*

Von Konrad THALER

Synopsis: On the Araneida of North Tyrol — 2. Orthognathous, cribellate and haplogyne families, Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae and Argiopiformia (Linyphiidae s.l. excepted). With notes on the spiders of the East Alps (Arachnida: Araneida). — Ca. 154 spider species from 18 families recorded from North Tyrol in the period 1867—1992 have been enumerated and reexamined, together with the pertinent literature. As a result, 129 species are accepted as autochthonous, 4 species might be due to casual introductions only, and 5 Araneidae might have become extinct since 1867 (*Neoscona adianta*, *Singa hamata*) and 1950 respectively (*Agalenatea redii*, *Cyclosa oculata*, *Gibbaranea bituberculata*). From the evidence available, 16 further species are rejected for the arachnofauna of North Tyrol. The distribution of the species is shown together with short notes on habitat and distribution in altitude and additional references to taxonomy and biology. The occurrence of further 8 families in the East Alps is indicated briefly (Eresidae, Filistatidae, Oecobiidae, Zoropsidae, Leptonetidae, Loxoscelidae, Mysmenidae, Theridiosomatidae).

Inhalt

1.	Einleitung	70
2.	Vorgangsweise und Dank	70
2.1	System, Reihung der Familien	70
2.2	Literatur	71
2.3	Bewertung, Vorkommen in N-Tirol	72
2.4	Dank	72
3.	Ergebnisse	72
3.1	Faunistische Bilanz	72
3.2	Regionaler Erforschungsstand, Habitatverteilung	74
3.3	Tiergeographie, Faunenelemente, Verbreitungsgrenzen	74
4.	Spezielle Faunistik	75
4.1	Atypidae	75
4.2	Amaurobiidae	76
4.3	Dictynidae	77
—	Eresidae	80
—	Filistatidae	80
—	Oecobiidae	80
4.4	Titanoecidae	80
4.5	Uloboridae	81
—	Zoropsidae	82
4.6	Dysderidae	82
—	Leptonetidae	84
—	Loxoscelidae	84
4.7	Oonopidae	84

* 1: Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 71: 155—189 (1991).

4.8	Scytodidae	85
4.9	Segestriidae	85
4.10	Pholcidae	86
4.11	Zodariidae	87
4.12	Mimetidae	88
4.13	Arancidae	96
4.14	Metidae	97
4.15	Tetragnathidae	99
—	Theridiosomatidae	99
—	Mysmenidae	99
4.16	Nesticidae	99
4.17	Theridiidae	100
5.	Literatur	109

1. Einleitung

Die Absicht, den zwei Artenlisten der Spinnenfauna von N-Tirol (KOCH 1876, KRITSCHER 1955, KRITSCHER & STROUHAL 1956) ein drittes »Verzeichnis« hinzuzufügen, läßt sich vordergründig mit dem zeitlichen Abstand dieser Listen und dem inzwischen erfolgten Wandel der taxonomischen Konzepte begründen. Auch haben unsere Kenntnisse über die Spinnen N-Tirols seit 1955/56 eine beträchtliche Erweiterung erfahren, die laufende Nummer des Schriftenverzeichnisses, damals 24 (TH 1991a), ist gegenwärtig 100. Zugleich enthält dieser Beitrag aber die erste Zusammenfassung der regionalen Verbreitung der Arten seit 1876 und eine kritische Wertung der Nachweise. Belegmaterialien sind leider nur in eingeschränktem Maße erhalten. Faunistische Meldungen dürfen demnach nicht nur nach nominellen Kriterien übernommen werden, vor ihrer Weiterverwendung ist auch ihre Verlässlichkeit zu prüfen. Kriterien dafür bieten der Stand der taxonomischen Kenntnisse zur Zeit der jeweiligen Arbeit und das regionale Auftreten der Arten.

Die Frage nach der Zusammensetzung der Spinnenfauna N-Tirols wird also zunächst »statisch« beantwortet. Überlegungen nach den historischen und rezent-ökologischen Ursachen der Bildung des regionalen Artenspektrums (MAYR 1965) sollen folgen, sobald die faunistische Aussagebasis erreicht ist. Auch mag diese Studie dazu beitragen, den Wissensstand über die Spinnen Österreichs an die vorzüglichen Bearbeitungen über die Schweiz heranzuführen (LESSERT 1910, MAURER & HÄNGGI 1990).

2. Vorgangsweise und Dank

2.1. System, Reihung der Familien

Anordnung, Umfang und Inhalt der Familien haben seit SIMON (1914—37) und dem Katalog von ROEWER (1942, 1954) enorme Veränderungen erfahren. Ein Konsens ist noch nicht erreicht. Kontroverse Auffassungen über das System erschweren aber die Ordnung einer Artenliste. In dieser Arbeit sind die Familien zunächst weitgehend nach SIMON bzw. GERHARDT & KÄSTNER (1937/38) behandelt, bei alphabetischer Reihung innerhalb ihrer Gruppen:

Orthognatha: Atypidae

Cribellatae: Amaurobiidae, Dictynidae, Eresidae, Filistatidae, Oecobiidae, Titanoecidae, Uloboridae, Zoropsidae

Haplogynae: Dysderidae, Leptonetidae, Loxoscelidae, Oonopidae, Scytodidae, Segestriidae

Diverse Trionycha: Pholcidae, Zodariidae, Mimetidae

Trionycha, Argiopiformia: Araneidae, Metidae, Tetragnathidae, Theridiosomatidae, Mysmenidae, Nesticiidae, Theridiidae.

Diese konservative Anordnung berücksichtigt diverse Aufspaltungen, mußte aber nur in der Position der Mimetidae (FORSTER & PLATNICK 1984) und in der Fassung der Oecobiidae (inclusive *Uroctea*) aktualisiert werden. In den modernen Systemen blieben die Argiopiformia (»Araneoidea«), Haplogynae und Dionycha überraschend konstant, während die Taxa Cribellatae und Trionycha überhaupt fehlen und die Lycosaeformia ihren Inhalt sehr verändert haben. Als Hinweis auf die aktuellen Auffassungen wurde daher zusätzlich die Position dieser Familien im Kladogramm von CODDINGTON & LEVI (1991) angegeben. Als Fortsetzung sollen folgen:

Lycosaeformia: Agelenidae, Hahniidae, Argyronetidae, Lycosidae, Pisauridae, Oxyopidae

Dionycha: Gnaphosidae, Anyphaenidae, Clubionidae, Liocranidae, Zoridae, Heteropodidae, Philodromidae, Thomisidae, Salticidae

Linyphiidae: Linyphiinae, Erigoninae

Gattungen und Arten: Nomenklatur weitgehend nach MAURER & HÄNGGI (1990); Anordnung nach dem Alphabet.

2.2. Literatur

96 Arbeiten zur Spinnenfauna von N-Tirol sind bei TH (1991a) aufgelistet. Neu kommen hinzu:

97 STEINBERGER (1991b): Epigäische Spinnen der Martinswand, S=161 (Dissertation Nr. 87).

98 THALER (1991a): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol — I. Revidierende Diskussion der »Arachniden Tirols« (AUSSERER 1867) und Schrifttum.

99 THALER (1992): Weitere Fänge nivaler Spinnen (S=27).

100 GSTADER (1992): 9 Arten vom Arzler Kalvarienberg, gesammelt 1982.

Die Kennziffern der Zitate zu den einzelnen Arten entsprechen dieser Auflistung. Einschlägige Nachweise finden sich in folgenden Schriften:

1 AUSSERER (1867), 2 KOCH (1869), 3 KOCH (1872), 4 KOCH (1876), 5 C. KOCH (1876), 6 DALLA TORRE (1882), 7 HELLER & DALLA TORRE (1882), 9 SCHENKEL (1930), 12 JANETSCHKE (1948), 13 JANETSCHKE (1949), 14 JANETSCHKE (1950), 16 STEINER (1951), 17 JANETSCHKE (1952), 18 BATOR (1952), 19 ERTL (1952), 20 STEINER (1953), 21 KRITSCHER (1955), 22 STEINER (1955), 24 KRITSCHER & STROUHAL (1956), 25 JANETSCHKE (1957), 26 JANETSCHKE (1959), 27 JANETSCHKE (1960), 28 SCHMÖLZER (1962), 29 BRAUN (1963a), 30 BRAUN (1964a), 31 THALER (1966a), 32 TH (1966b), 33 TH (1966c), 40 PALMGREN (1973), 41 THALER-KOTTEK (1973), 45 TH (1977), 46 TH et al. (1977), 50 TH (1979), 51 PUNTSCHEK (1979), 52 FLATZ & TH (1980), 53 PUNTSCHEK (1980a), 54 PUNTSCHEK (1980b), 55 GRISSEMANN (1980), 56 BAUER (1980), 57 GILBERT (1980), 59 TH (1981a), 61 TH (1982), 63 GRISSEMANN (1983), 64 STÜRZER-GILBERT (1983), 66 MURPHY & MURPHY (1984), 68 TH (1984), 70 FLATZ (1985), 71 TH (1985), 72 FLATZ (1986), 73 SCHWENDINGER (1986), 74 STEINBERGER (1986), 76 FLATZ (1987), 77 SCHWENDINGER et al. (1987), 78 STEINBERGER (1987b), 79 TH et al. (1987a), 80 TH et al. (1987b), 81 JANETSCHKE et al. (1987), 82 TH (1988a), 84 FLATZ (1988), 86 TH & STEINBERGER (1988), 87 STEINBERGER (1989a), 88 TH (1989b), 89 FLATZ (1989), 91 STEINBERGER & TH (1990), 93 TH et al. (1990), 95 KNOFLACH (1991), 96 TH (1991b), 97 STEINBERGER (1991b), 98 TH (1991a), 100 GSTADER (1992).

Eigene Arbeiten wurden nur mit den Initialen zitiert. Zitate in [] eckigen Klammern enthalten redundante oder allgemeine Information; mit Fragezeichen sind unsichere und fragwürdige

Nachweise hervorgehoben. In N-Tirol nicht vorhandene Arten/Familien sind in Kleindruck abgehandelt. Durch Gänsefüßchen markierte »Fundorte« sind unsicher.

2.3. Bewertung, Vorkommen in N-Tirol

Abkürzungen: O-, U-, Ober-, Unter-Inntal; die Himmelsrichtungen N,S,E,W. Gebietsgliederung in Anlehnung an die Alpenvereins-einteilung der Ostalpen (GRASSLER 1984). Die Angaben zum Vorkommen in N-Tirol folgen wesentlich dem Schrifttum, nur ausnahmsweise wurden Neufunde eingefügt. Funde ohne Angabe des Sammlers vom Verf.

Verf. kann sich bei den eigenen (1966—1992) und bei Arbeiten, zu denen er Bestimmungshilfe leistete, auf Belegexemplare bzw. auf die Anschauung stützen. Die Bearbeitung der Belegsammlung von Ausserer brachte die Gelegenheit zu einer revidierenden Diskussion dieser Pionierarbeit (TH 1991a). Für Arbeiten aus dem Zeitraum 1870—1960 hat er aber Belegexemplare nicht eingesehen. Nur die Bestimmungen von L. Koch und E. Schenkel sind teilweise in den Museen Wien, London und Basel aufzuspüren, doch ist bei deren großer Kompetenz ein Anlaß am ehesten aus taxonomischen Gründen gegeben. Die übrigen Meldungen wurden einer »kritischen« Wertung (TH 1973) besonders vor dem Hintergrund der eigenen Geländeerfahrung und des Standes der taxonomischen Kenntnis zur Zeit der Bestimmung unterzogen und besonders verdächtige Zitate markiert.

2.4. Dank

Verf. möchte für araneologisches Interesse, für Diskussion und Hinweise herzlich danken: Prof. Dr. R. Braun (Mainz), Doc. Dr. J. Buchar (Praha), Dr. J. Gruber (Wien), Dr. B. Hauser (Genève), Dr. P.J. van Helsdingen (Leiden), Prof. Dr. H. Janetschek, Dr. R. Maurer (Holderbank), Prof. Dr. R. Pechlaner, Prof. Dr. A. Polenec (Kranj), Prof. Dr. R. Schuster (Graz). Für Übermittlung wichtiger Nachweise und Unterstützungen danke ich: Barbara Knoflach, Dr. Almut Völckl-Grissemann, Dr. Sieglinde Meyer-Puntscher, Prof. Dr. Ellen Thaler, W. Gstader, Dr. K.H. Harms (Rheinstetten), Dr. G. Lehmann, Dr. A. Lochs, Prof. Dr. V. Mahnert (Genève), UD Dr. E. Meyer, Prof. Dr. P. Palmgren (Helsinki), Prof. Dr. W. Schedl, Dr. N. Schulz, Dr. P. Schwendinger, Dr. K.-H. Steinberger. Herrn Dr. W. Steiner danke ich vielmals für die Überlassung der Determinationslisten von Schenkel zu seinen Ausbeuten. — Mit Unterstützung durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich, Projekte P 3292, 4194, 5910, 7372.

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Faunistische Bilanz

Tab. I informiert über Artenzahlen und faunistischen Status von 18 Araneen-Familien in N-Tirol. Die aktualisierte Landesfauna dieser Familien umfaßt demnach gegenwärtig 129 als »zuverlässig dokumentiert« gewertete Formen. Zwei Arten haben Verf. nicht vorgelegen: *Cercidia prominens*, *Tetragnatha dearmata* (Araneidae, Tetragnathidae, PALMGREN 1973). Eine rezente unterschiedene Zwillingssart wurden bereits erkannt und mitgezählt (*Enoplognatha latimana*, Theridiidae).

Der Status von 9 Arten ist unklar. Nur durch synanthrope, möglicherweise nur zufällig verschleppte Exemplare betreffende Einzelfänge sind belegt: *Harpactea rubicunda* (Dysderidae), *Steatoda grossa* (Theridiidae). Hier anzuschließen sind zwei seit 1955 nicht mehr bestätigte Literaturbefunde, denen möglicherweise ebenfalls verschleppte bzw. windverdriftete Exemplare zugrunde lagen: *Araneus grossus* (Araneidae), *Steatoda triangulosa* (Theridiidae). Weitere 5 Ar-

Tab. 1: Spinnen von N-Tirol (Orthognatha, »Cribellatae«, Haplogynae, »Trionycha« ohne Linyphiidae), Artenzahlen und faunistischer Status

Beleg/Zitat Status	eingesehen			übernommen			
	A	B	C	A	B	C	D
Atypidae	1	—	—	—	—	—	—
Amaurobiidae	4	—	—	—	—	—	3
Dictynidae	11	—	—	—	—	—	2
Eresidae	—	—	—	—	—	—	1
Titanoecidae	2	—	—	—	—	—	—
Uloboridae	2	—	—	—	—	—	—
Dysderidae	3	1	—	—	—	—	2
Oonopidae	2	—	—	—	—	—	—
Scytodidae	1	—	—	—	—	—	—
Segestriidae	2	—	—	—	—	—	—
Pholcidae	2	—	—	—	—	—	—
Zodariidae	1	—	—	—	—	—	—
Mimetidae	1	—	—	—	—	—	1
Araneidae	31	—	1	1	1	4	3
Metidae	6	—	—	—	—	—	3
Nesticidae	1	—	—	—	—	—	—
Tetragnathidae	7	—	—	1	—	—	—
Theridiidae	50	1	—	—	1	—	2
Total:	127	2	1	2	2	4	17

A Vorkommen gut dokumentiert, B Status unklar, möglicherweise nur akzidentell/verschleppt, C Vorkommen erloschen?, kein Nachweis seit 1867 bzw. 1955, D Irrtümlich genannt.

ten, durchwegs Araneidae, wurden seit 1867 (*Neoscona adianta*, *Singa hamata*) bzw. 1955 (*Agalenatea redii*, *Cyclosa oculata*, *Gibbaranea bituberculata*) nicht mehr wiedergefunden; ihre lokalen Populationen mögen seither erloschen sein.

17 in verschiedenem Zusammenhang genannte Arten sind nach Ansicht des Verf. für die Fauna N-Tirols zu streichen, Begründungen siehe bei der jeweiligen Familie:

Amaurobiidae: *Amaurobius erberi*, *A. obustus*, *A. similis*

Dictynidae: *Dictyna civica*, *D. latens*

Eresidae: *Eresus cinnaberinus*

Dysderidae: *Dysdera erythrina*, *Harpactea rubicunda* (fide Ausserer)

Mimetidae: *Ero aphana*

Araneidae: *Araniella inconspicua*, *Hyposinga heri*, *H. scabristernis*

Metidae: *Zygiella atrica*, *Z. thorelli*, *Z. x-notata*

Theridiidae: *Rugathodes instabilis*, *Theridion melanurum*

Teilweise scheinen Meldungen aus Südtirol zu ihrer Aufnahme in die Landesfauna geführt zu haben (*D. erythrina*, *H. scabristernis*), teilweise die nominelle Interpretation von Bestimmungen der »klassischen« Autoren Ausserer und L. Koch (*H. rubicunda*, *H. heri*, *R. instabilis*, *Th. melanurum*). Andere beruhen nach Meinung des Verf. auf Fehlbestimmung.

In den Ostalpen sind schließlich weitere 8 Familien präsent, teils schon im benachbarten Südtirol (Eresidae, Filistatidae, Oecobiidae, Mysmenidae) und der Schweiz (Theridiosomatidae), teils erst in größerer Entfernung am Alpen-Südrand (Zoropsidae, Leptonetidae). Loxoscelidae sind höchstens adventiv zu erwarten.

3.2. Regionaler Erforschungsstand, Habitatverteilung

Der Erforschungsgrad der Teilgebiete von N-Tirol ist sehr verschieden. Bei weitem am besten, auch mit Untersuchungen der Jahresassoziationen epigäischer Spinnen, bearbeitet sind Innsbruck und Obergurgl. Über Innsbruck informieren seit 1960 u.a. ein Höhen transekt an der N-Kette (68), Fallenfänge im Kulturland (46, 76, 79, 84), an Xerotherm-Standorten (Ahrnkopf, Martinswand, 71, 74, 87, 97), in einem Vorstadt-Garten (93) und hochalpin an der N-Kette (61, 68), ferner synanthrope Fänge (80, 95). Qualitative Befunde existieren aus früheren Jahren, 1867 (1, 98) und 1950 (19), auch über die Besiedlung von Stollen der N-Kette (14, 17). Über Obergurgl liegen ebenfalls Ergebnisse qualitativer (40, 50, 55) und quantitativer (53, 54) Aufsammlungen seit 1960 vor. Eine sehr gründliche Untersuchung galt der Fauna des Entwässerungsgebietes im äußeren Zillertal 1950 (16, 20, 22). Von diesen Gebieten abgesehen wurden erst an wenigen Orten Jahresassoziationen bearbeitet: Xerotherm-Standorte des Oberinntales (Ötz-Brunau, Locherboden, 71), der Stamser Eichenwald (61, 77), subalpiner Nadelwald bei Matrei (61) und die Innauen bei Kufstein-Langkampfen (91). Spezielle Untersuchungen galten ferner den Gletschervorfeldern und der nivalen Stufe der Zentralalpen. — Die wenigsten Angaben liegen aus dem Bereich der Allgäuer und Lechtaler Alpen vor.

Der Versuch einer gesamthaften Darstellung der Spinnenbesiedlung der einzelnen Habitat-Typen ist noch immer verfrüht, doch sei eine für die Ostalpen konzipierte Übersicht des Schrifttums regional wiederholt und ergänzt (TH 1980, 1991a, Schriftenverzeichnis siehe Abschnitt 2.2.). Die Ausführungen von MAURER (1980) über die Gefährdungsproblematik schweizerischer Spinnen sind ohne Einschränkung auch für N-Tirol gültig.

Naturnahe Habitate unterhalb der Waldgrenze:

Wälder: 40, 55, 56, 57, 61, 64, 68, 77, 91.

Feuchtgebiete, Ufer, Moore: 16, 20, 22, 80.

Felsenheide, Trockenrasen: 18, 71, 74, 87, 97; STEINBERGER (1988b, 1990b).

Höhlen: 14, 17.

Myrmekophile: 93.

Vom Menschen erhaltene Habitate:

Agrarlandschaft: 46, 52, 70, 72, 76, 79, 84, 88, 89.

Stadtlandschaft: 80, 93, 95.

Tourismus: 45, JANETSCHEK & MEYER (1979).

Naturnahe Habitate oberhalb der Waldgrenze:

Alpine Stufen: 28, 50, 51, 54, 61, 68.

Gletschervorfelder: 13, 26.

Nivale Stufe: 68. STEINBÖCK (1939), JANETSCHEK (1956), TH (1981c, 1988b, 1992).

3.3. Tiergeographie, Faunenelemente, Verbreitungsgrenzen

Der Versuch einer Darstellung der tiergeographischen Verhältnisse ist in diesem Zusammenhang verfrüht. Doch seien folgende Sachverhalte hervorgehoben:

Langfristige Veränderungen/Verschiebungen im Artenspektrum: Neuankömmlinge in unserer Fauna sind *Argiope bruennichi* (Araneidae, erstmals 1974), *Achaearanea tabulata* (Theridiidae, seit 1990). Ein Rückgang bzw. Erlöschen der Vorkommen seit AUSSERER (1867) bzw. der Situation um 1950 ist angedeutet für: *Steatoda albomaculata* (Theridiidae), *Agalenatea redii*, *Cyclosa oculata*, *Gibbaranea bituberculata*, *Neoscona adianta*, *Singa hamata* (Araneidae).

Alte Elemente, arктоalpine Verbreitung: Die in diesem Beitrag behandelten Familien stellen in N-Tirol keinen nivalen Vertreter. Daher ist für diese auch keine kleinräumig-endemische Art im Gebiet zu erwarten. Auch kennt Verf. aus diesen Gruppen keine eindeutig arктоalpine Form (TH 1976, siehe aber *Titanoeca nivalis*, Titanoecidae).

Einige Theridiidae und Dictynidae von Felsenheide- und Xerothermstandorten zeigen eine sehr disperse, gegenwärtig regressive Verbreitung: bes. *Altella biuncata*, *Brommella falcigera*, *Lathys nielseni* (Verbreitungskarten: TH 1981a), *Euryopis flavomaculata*, *Steatoda albomaculata*, *The ridion refugum*. Es könnte sich um im frühen Postglazial kommune, rezent nur an offenen Sonderstandorten, Felsenheide, Geröllfluren, Mooren erhaltene »protokratische Elemente« (BRINCK 1966) handeln. — Ihnen schließen sich an: zwei Bewohner tiefgründiger Kalkschutthalden, *Theonoe minutissima*, *Th. sola* (Theridiidae), von denen *Th. minutissima* auch in Mooren lebt; *Dictyna consecuta*, außeralpin auch in Felsenheide, im Gebiet nur in der Grasheidenstufe nachgewiesen, schließlich die parthenogenetische *Dysdera hungarica* und andere.

Auch manche subalpinen Waldarten und Moorspinnen sind sehr dispers, anscheinend boreomontan verbreitet: *Araneus nordmanni*, *A. saevus*, *Araniella proxima* (Araneidae); *Robertus ungulatus* (Theridiidae). Drei weitere dispers auftretende Kugelspinnen-Arten unklarer Geschichte sind *R. kuehnae*, *The ridion boesenbergi*, *Th. conigerum*. — Schließlich verläuft für zwei südliche Arten in N-Tirol die nördliche Verbreitungsgrenze: *Amaurobius jugorum* (Karte: TH 1990b, Amaurobiidae), *Araneus circe* (Araneidae).

4. Spezielle Faunistik

4.1 Atypidae

In Mitteleuropa haben die 3 *Atypus*-Arten Europas als die nördlichsten Mygalomorphae frühe Beachtung gefunden. Es handelt sich um expansive Elemente, *A. affinis* Eichwald wirkt atlantomediterran, *A. piceus* und *A. muralis* Bertkau dürften einem östlichen (extramediterranen?) Ausbreitungszentrum zuzuordnen sein (KRAUS & BAUR 1974). Trotzdem sind ihre Beziehungen nur wenig klar und Voraussagen über ihr Auftreten kaum möglich.

Weitere orthognathe Formen sind vielleicht an der SE-Grenze der Ostalpen zu erwarten: POLENEC (1968, 1978) wies in Slowenien und N-Istrien noch zwei Arten von Nemesiidae nach, *Nemesia pannonica* Herman, *Brachythele media* Kulczynski. Noch immer ungeklärt ist *Leptopelma transalpina* Doleschall, Patria »Friaul« (AUSSERER 1871a).

Atypus piceus (Sulzer, 1776):

Lit.: 1 (*A. Sulzeri*), 4, 12, 18, 19, 25, 33, 71, 74, 87, 93, 97 — [21, 27]. — BERTKAU (1880), RESSL (1960), SCHWENDINGER (1990).

Det.: KRAUS & BAUR (1974), SCHWENDINGER (1990).

Biol.: JANETSCHKE (1948), RESSL (1960), MAURER (1975), HELSDINGEN (1980b), SACHER (1984a).

NT: Innsbruck < 1000 m, 1867, 1950—90 (1 — 1 ♀ VI, 12 — 1 ♀ VI, 18, 19, 25, 33, 71, 74, 87, 93, 97. — Einzelfunde: 1 ♀ 10. Juli 1984; 1 ♀ 29. Juni 1985, leg. Wüstner; 2 ♀ 5. Juli 1986, leg. Meyer). U-Inntal (Kufstein 4). O-Inntal, Ötztal-Forchet (♀ 1992), Locherboden 700 m (71). Kaisergebirge (BERTKAU 1880: 220). Habitat: Wärmestandorte, Felsenheide, Wiesenrain, Föhrenwald-Rand. — Am N-Ufer des Gardasees (KRAUS & BAUR 1974) und um Bozen (NOFLAT-

SCHER 1991) leben die 3 *Atypus*-Arten in enger Nachbarschaft. *A. muralis* erreicht Brixen (NOFLATSCHER 1988), *A. affinis* ist auch am östlichen Alpenrand vorhanden (rezente Nachweise: HEBAR 1980, HORAK 1987, 1989). So ist nicht ausgeschlossen, daß sich noch eine weitere Art im Gebiet wird nachweisen lassen.

4.2 Amaurobiidae (Amaurobioidea)

Von den 10 Amaurobiidae der Alpen (TH 1990b, PESARINI 1991) sind in N-Tirol nur vier Arten zweifelsfrei vertreten. Zwei sind weit verbreitete Waldarten (*A. fenestralis*, *C. claustrarius*); *A. ferox* lebt im Gefolge des Menschen, *A. jugorum* hat das Inntal durch einen Arealvorstoß aus dem Süden erreicht.

Amaurobius fenestralis (Stroem, 1768):

Lit.: 1 (*A. atrox*), 4, 19, 25, 33, 40, 50, 61, 66, 68, 71, 74 — [7, 24, 80].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck 1867, 1950-90 (1, 19, 25 p. 257, 33, 40, 68, 71, 74). U-Inntal (40). O-Inntal (Stams 33). Kaisergebirge (33). Kitzbühler A. (40). Tuxer A. (33). Stubai A. (4, 33, 61). Öztaler A. (40, 50, 80). Rofan (Achensee 4, 40). Seefeld (33, 66). — Habitat: Verbreitung geschlossen, bis Waldgrenze und Zwergstrauchstufe, besonders in Felsritzen, Borke.

Amaurobius ferox (Walckenaer, 1830):

Lit.: 17? (det. Kritscher), 33, 80 — [21]. TH (1990b).

NT: Innsbruck, synanthrop (33 — 1 ♀ 1964, 80 — 1 ♂ April 1971). »Tschirgant, Knappenloch 700 m« 1950/51 (17?). Mediterran-expansiv, Lebensweise in den N-Alpen wie in Mitteleuropa synanthrop (WIEHLE 1953, SACHER 1983, TH 1990b). So ist nicht auszuschließen, daß der Meldung vom Tschirgant die im Inntal verbreitete Nachbarart *A. jugorum* zu Grunde liegt, die Verf. aus »Knappenlöchern« bei Innsbruck kennt.

Amaurobius jugorum L. Koch, 1868:

Lit.: 1, 4, 14?, 17?, 19, 33, 40, 68, 71, 87, 97 — [21]. TH (1990b).

NT: Innsbruck 1867, 1950-90 (1, 14?, 17?, 19, 33, 40, 68, 71, 87, 97. — Hötting, Knappenloch, 1 ♂ 12. März 1961). U-Inntal (Kramsach 40). O-Inntal (Locherboden 33, 71; Eingang Ötztal 33, 40, 71). Zillertaler A. (Hintertux 4). Habitat: Felsenheide, lichter Kiefernwald < 1500m. Im Gebiet besonders an den Wärmestandorten entlang des Inntales (nicht am Ahrnkopf, TH 1985, STEINBERGER 1986); anscheinend ein regionaler Arealvorstoß in den »mittleren Ostalpen« der am S-Abfall der Alpen häufigen Art, Verbreitungskarte in TH (1990b).

Callobius claustrarius (Hahn, 1833):

Lit.: 1, 4, 6, 9, 19, 33, 40, 45, 61, 66, 68, 70, 71, 74, 76, 79, 80, 84, 87 — [7, 21].

Tax.: Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985).

Biol.: FLATZ (1987, Tagesrhythmik).

NT: Innsbruck 1867, 1950-90 (1, 19, 33, 40, 68, 70, 71, 74, 76, 79, 84, 87). U-Inntal (1, 40). O-Inntal (61). Kaisergebirge (33, 40). Kitzbühler A. (40). Zillertaler A. (4 Hintertux, 9). Tuxer A. (33). Stubai A. (1, 4, 6, 33). Öztaler A. (40, 66, 80). Rofan (45). — Habitat: Verbreitung wie in den N-Alpen allgemein, »in Wäldern unter Steinen und morscher Rinde, besonders häufig in subalpinen Lagen« (WIEHLE & FRANZ 1954). ψ stenochron-sommerreif (August). Drei in ERTL (1952) und KRITSCHER (1955) aus der unmittelbaren Umgebung von Innsbruck bzw. aus »Oberinntal« gemeldete Arten wurden trotz Nachsuche bisher nicht wiedergefunden (Fehlbestimmung?). Verf. bezweifelt auf Grund ihrer Gesamtverbreitung ein dauerndes Vorkommen von *A. erberi* und *A. similis* im Gebiet. *A. obustus* ist in Südtirol von grenznahen Fundorten im Etsch- und Eisacktal bekannt (TH 1990b, mit Verbreitungskarte).

Amaurobius erberi (Keyserling, 1863):

Lit.: 19?, 21? — [25, 27, 33]. NT: »Innsbruck« (19, 21). »Öztal« (21).

Amaurobius obustus L. Koch, 1868:

Lit.: 19? — [21, 25, 33].

NT: »Innsbruck« (19).

Amaurobius similis (Blackwall, 1861):

Lit.: 21? — [33].

NT: »Oberinntal« (21).

4.3 Dictynidae (Dictynoidea)

Gemessen an der Artenzahl (13) der Schweiz und von Bayern (BLICK & SCHEIDLER 1991) scheint die Familie mit 11 »verbürgten« Arten in Nordtirol gut repräsentiert. Doch ist ihre taxonomische und faunistische Erforschung in Mitteleuropa noch nicht abgeschlossen, wie drei Arten-Zuwächse (*A. biuncata*, *B. falcigera*, *L. nielseni*) und die Entdeckung von *Altella aussereri* Th. in Südtirol (TH & NOFLATSCHER 1990) zeigen. — Die Artenliste enthält neben 5 weit verbreiteten atmobionten Formen und 1 synanthrop-adventiven Art (*N. walckenaeri*) verbreitungsgeschichtlich interessante Bodenarten: *A. biuncata*, *B. falcigera*, *L. nielseni*, in Mitteleuropa sehr zerstreut und selten (hier wohl anzuschließen *A. subnigra*); *D. consecuta*, paläarktisch-disjunkt.

Altella biuncata (Miller, 1949):

Lit.: 29 (*Lathargenna incerta*, ? ψ), 30, 33, 59, 68, 71, 74, 87, 97 — [31].

Tax.: BRAUN (1963a, 1964a). Verbreitungskarte: TH (1985).

NT: Innsbruck (29, 30, 33, 59, 68, 71, 74, 87, 97; Martinswand, Ahrnkopf, Halltal). O-Inntal (33, 59, 71 Locherboden 700m. 59, 71 Öztal-Brunau). Habitat: Felsenheide, Schneeheide-Kiefernwald < 1000m. Verbreitung dispers!

Argenna subnigra (O.P.-Cambridge, 1861):

Lit.: 71.

Biol: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck (Grünwalderhof 1000m, Kiefernwald-Rand, 1 ♀ 21. März 1970). O-Inntal (71 Locherboden 700m, Barberfallen 1974/75 in lichtem Kiefernbestand in S-Exposition mit Trockenrasen-Flächen und Schafweide).

Brommella falcigera (Balogh, 1935):

Lit.: 29 (♀, ♂ = *Altella biuncata*), 30, 33, 40, 59, 68, 71, 74 — [31, 97].

Tax.: BRAUN (1963a, 1964a). Verbreitungskarte: TH (1985).

NT: Innsbruck (29, 33, 59, 68, 71, 74; Martinswand, Ahrnkopf). U-Inntal (40 Kramsach). O-Inntal (30, 33, 71 Locherboden. 40 Ötztal-Forchet). Habitat: Felsenheide, Schneeheide-Föhrenwald auf Kalkschutt < 1000 m. Verbreitung sehr dispers!

Dictyna arundinacea (Linnaeus, 1758):

Lit.: 33 (nur 1 ♂ 1 ♀ Lanser Kopf, 1 ♀ Wolfendorn; übrige ♀ = *D. pusilla*), 40, 41, 66, 80. — Non: 1 (*D. benigna*; 98) [4, 21].

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969), HEIDGER & NENTWIG (1986).

NT: Innsbruck (33, 41, 80. Lanser Köpfe 850m, 2 ♂ 24. Mai 1970). U-Inntal (40 Kramsach). Kitzbühler A. (40). Zillertaler A. (33 Wolfendorn 2000m). Ötztaler A. (66 Pitztal 1500m). Habitat: Netze an Gramineen, Stauden »auf freiem, trockenem Gebiet«, an Feldrainen (WIEHLE 1953); auch an Hauswänden, erst 1 Nachweis an der Waldgrenze. Von Verf. nur unzureichend erfaßt: 20 ♂ von *D. pusilla* stehen nur 3 ♂ von *arundinacea* gegenüber.

Dictyna civica (Lucas, 1849):

Lit.: 21? — [27, 33].

Biol.: BILLAUDELLE (1957).

NT: »Gschnitztal« (21). Kein weiterer Nachweis. Verbreitungsschwerpunkt der »Mauerspinne« ist S-Europa, mit temporären (?) synanthropen Vorkommen nördlich der Alpen (WIEHLE 1953, HERTEL 1968, SACHER 1983); die Netzchen lassen bei Verstaubung Wandflächen geradezu gemasert erscheinen (BRAUN 1952). Verf. erfuhr nur von 1 Auftreten der Art in Österreich (Kärnten: Ferndorf, Heraklithwerk, 1 ♀ Sept. 1989, leg. Mildner) und vermag an ihre Präsenz im ländlichen Gschnitztal vor 1955 nicht zu glauben.

Dictyna consecuta O.P.-Cambridge, 1872:

Lit.: 40 — [50].

Syn.: MILLER & VALESOVA (1964), LEHTINEN (1967: 215), MILLER & SVATON (1978).

NT: Ötztaler A. (40 Obergurgl, Schönwies 1 ♂ 1961; vidi). Habitat: *Nardus stricta*-Wiese ca. 2250 m (PALMGREN 1973). Verbreitung holo-paläarktisch (?), Israel bis China (PLATNICK 1989); jedoch sehr dispers, Areal und Habitat sollten noch näher beschrieben werden. Vorkommen in Europa in SchwedischLappland »auf dünnen Lokalen wie in Streu und Flechten unter Fichten .. in lichtem Birkenwald« (HOLM 1950, *D. terricola*), in Steppengebieten der CS »an sehr warmen Stellen im dünnen Grase« sowie W-Europa (SIMON 1914: *D. sedilloti* Simon). Im Alpenraum sehr zerstreut in der hochalpinen Grasheide: Verf. sammelte die Art erst einmal ebenfalls in 2260 m Höhe (TH 1989a: Kärnten, Glocknerstraße; FRANZ 1943: *D. sedilloti*).

Dictyna latens (Fabricius, 1775):

Lit.: 19?, 21? — [25, 33].

Biol.: BRAUN (1969).

NT: »Innsbruck« (19, »auf Gebüsch .. auf Fichte« Juli 1951; 21). Bestimmung nicht sicher, kein weiterer Nachweis. — In Europa bis S-Skandinavien (PALMGREN 1977, HAUGE 1989) verbreitete heliophile Art der Krautschicht, rezent in Südtirol (NOFLATSCHER 1991; Vinschgau, Prader Feld 900m, 4 ♀ 22. Juni 1991, leg. Huemer) und am E-Rand der Alpen (HEBAR 1980).

Dictyna pusilla Thorell, 1856:

Lit.: 4, 19, 21, 33, 40, 41, 50, 56, 57, 64, 74, 80 — [25].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (19, 21, 33, 41, 74, 80). U-Inntal (4 Kufstein. 33 Baumkirchen). O-Inntal (33 Telfs, 80 Ötztal-Piburg). Kitzbühler A. (56 Söll 700m). Stubai A. (33 Trins 1600m; 1990m 2 ♀ 1. Juli 1967). Ötztaler A. (40, 50 Obergurgl). Rofan (56 Brandenburg 750m). Seefeld-Leutasch 1100—1300 m (57, 64). Habitat: Gebüsch, Waldränder (Fichte, Tanne, Lärche) bis zur Waldgrenze ca. 2000m, auch an Hauswänden.

Dictyna uncinata Thorell, 1856:

Lit.: 4, 16, 18?, 19, 21, 22, 33, 40, 80.

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (18?, 19, 21, 33, 40, 80). U-Inntal (4 Kufstein. 16, 22 Straß-Schlitters. 33, 40). O-Inntal (33 Inzing, Stams). Ötztal-Eingang (80 Piburg). Habitat: Waldränder, Laubgebüsch in Tallage < 900m; auch an Hauswänden.

Lathys humilis (Blackwall, 1855):

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck 580m, Parkanlage nahe der Technik, Baumelektor an Fichte (9 ♀ 5 ♀ 28. Mai 1991, leg. Meyer). O-Inntal (Stams 670m, Eiche, 1 ♀ 1. Sept. 1984, leg. Schwendinger).

Lathys nielsenii (Schenkel, 1932):

Lit.: 40, 59, 68, 71, 87, 97.

Tax.: TH (1981a). Verbreitungskarte: TH (1985).

NT: Innsbruck (40, 59, 68, 71, 87, 97. Halltal 1050m, Blockhalde, 1 ♀ 27. Mai 1984). U-Inntal (40 Kramsach). O-Inntal (40 Ötztal-Eingang). Wetterstein-Gebirge (59 Leutasch-Gasse 1100 m). Habitat: Fänge an wärmebegünstigten Föhrenwald-Standorten in S-Exposition sowie an Felsenheide mit Legföhre, 700—1000 m, Höchsthfund ca. 1500 m. Verbreitung dispers!

Nigma flavescens (Walckenaer, 1830):

Lit.: 1 (*D. variabilis*; 98), 33, 40, 41 — [4 D.v., 24].

Tax.: Jahr der Erstbeschreibung nach MERRETT & MILLIDGE (1992).

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck 1867, 1960—90 (1, 33, 40, 41). U-Inntal (40 Kramsach). Habitat: an Blättern von Laubbäumen und Gebüsch, Frühjahrs-stenochron (Mai), in tiefer Lage < 900 m.

Nigma walckenaeri (Roewer, 1951):

Lit.: 33, 80.

NT: Innsbruck, an Hauswänden 1961—68 (33, 80). Eusynanthrop, Herbst-stenochron.

Eresidae (Eresoidea)

Anhangweise genannt: in Mitteleuropa nur durch 1—2 morphologisch und biologisch markante, sehr zerstreut an Wärme-Standorten vorkommende Arten vertreten (GERHARDT 1928, NØRGAARD 1941, WIEHLE 1953, BRAUN 1969, HOLL & REINBACH 1991; Fotos in BELLMANN 1991). *Eresus cinnaberinus* (Olivier) ist aus Nordtirol noch nicht nachgewiesen und wird aus Österreich häufiger nur vom E-Rand der Alpen (WIEHLE & FRANZ 1954, MALICKY 1972) und aus Kärnten (AUER et al. 1989) gemeldet; Funde in der Schweiz besonders im Wallis. Doch sind aus der näheren Umgebung noch einige sehr disjunkt und relikitär wirkende, teilweise nicht genau lokalisierte Vorkommen bekannt: Walensee (St. Gallen, MAURER & HÄNGGI 1990), Puschlav (Graubünden, MAURER & WALTER 1980), Vinschgau (ANGL 1987) und Virgental 1450m (Osttirol, KOFLER 1992, MILDNER & KOFLER 1992).

Die Meldung eines »*Eresus sanguinolentus*« vom »Fuße des Hechenberges« bei Innsbruck durch HANDEL-MAZZETTI (1939), von »Adolf Pichler gegen den Kerschbuchhof gefunden«, bezieht sich zweifellos auf die Nennung von *Philia sanguinolenta* (= *Philaeus chrysops* (Poda), Salticidae) in AUSSERER (1867: 154). Auch die »*Eresus mandibularis*« — Angabe vom »Zamser Wasserfälle« bei HELLWEGER (1908: 13) ist nicht eindeutig.

Filistatidae (Haplogynae)

Anhangweise genannt: Artenarme, besonders in den warmen Ländern beheimatete Familie, mit nördlicher Verbreitungsgrenze am Südbfall der Alpen. Nach der Übersicht der W-paläarktischen Arten in BRIGNOLI (1982) sind in N-Italien und Südtirol nur zwei in der ganzen Mediterraneis verbreitete Arten zu erwarten, *Filistata insidiatrix* (Forsk.), *Pritha nana* (Simon). Für beide ist das regionale Vorkommen nur unzureichend durch alte Nachweise dokumentiert. *F. insidiatrix* wurde aus Südtirol nur von AUSSERER (1867) und KOCH (1876) genannt (nördlichste Fundpunkte Brixen und Meran), von CAPORIACCO für Kärnten (1926, Gailtal 1600m), weiters aus den Karnischen Alpen und von Verona (1922, 1940). Das Vorkommen im Gailtal, zugleich der einzige Nachweis dieser Familie in Österreich, verdient eine Nachsuche! Meldungen der kleinen *P. nana* bei CAPORIACCO (1922, 1940) und im Tessin; rezente Wiederfunde am S-Ende des Gardasee (Rocca di Manerba, 2 ♀ 16. Juni 1964) und synanthrop in Venedig (HANSEN 1988).

Oecobiidae (Eresoidea)

Anhangweise genannt: Die Übereinstimmung der cribellaten Oecobiinae und der ecribellaten Urocteinae in morphologischen (Mundwerkzeuge, Spinnapparat, Epigyne-Vulva) und ethologischen (Netzbau, Beutefang, Tasterfüllung) Merkmalskomplexen hat überzeugend zu ihrer Vereinigung in einer Familie geführt (GLATZ 1967, LEHTINEN 1967, BAUM 1972).

Die Nordgrenze dieser in den warmen Ländern der Erde verbreiteten Familie verläuft am S-Abfall der Alpen. Von dort wurden rezent weithin isolierte Vorkommen an einem »Wärmestandort« bei Verona für *Uroctea durandi* (Latreille) (nächste Funde in Istrien) und bei Bozen für *Oecobius kahmanni* Kritscher bekannt (TH & NOFLATSCHER 1990, NOFLATSCHER 1990). Bisher nicht in der Schweiz. In den N-Alpen ist höchstens ein sporadisches Auftreten in Gebäuden der zu Verschleppung und synanthroper Lebensweise neigenden *Oecobius*-Arten zu erwarten. Deren nächster Fundort ist Venedig, wo HANSEN (1988) neben *Oe. kahmanni* noch *Oe. cellariorum* (Dugès) und *Oe. annulipes* Lucas feststellte. Synanthrope Funde von *annulipes* (zur Nomenklatur vgl. WUNDERLICH 1987) auch in Holland (HELSDINGEN 1980a), Estland (VILBASTE 1974, 1987) und in Großbritannien (RITCHIE 1978).

4.4 Titanoecidae (Amaurobioidea)

Familienrang nach HOLM (1940: 197), LEHTINEN (1967). In den N- und E-Alpen sind nur wenige Arten der Gattung *Titanoeca* zu erwarten; durchwegs an trockenem-besonnten Standorten und stenochron (ψ V/VI .. VIII). Doch sieht Verf. Bestimmungs-Probleme (trotz KRATOCHVIL 1932, HUBERT 1966) und würde sich eine Bestätigung besonders für die Nachweise von *T. tristis* L. Koch und *T. monticola* (Simon) in den NE-Alpen (WIEHLE & FRANZ 1954, KRITSCHER 1955) wünschen.

Titanoeca nivalis Simon, 1874:

Det.: TH (1981a, Abb. 72).

NT: Samnaun-Gruppe, Ascher-Hütte 2000—2500 m (2 ♂ 1 ♀ Aug. 1965, leg. Harms, vidi 1987).

Habitat: »wärmebegünstigte Rasenhänge mit Schuttauflage in Sexposition« (TH 1981a) der subalpinen (?) Stufe, Obergrenze der Verbreitung unklar. — Vorkommen in den Alpen anscheinend sehr dispers; vom Verf. nur zweimal, im Unterengadin 1300m und in Kärnten/Glocknerstraße 1960m angetroffen; häufiger im Wallis. Auch die Gesamtverbreitung ist noch nicht klar: arktalpin und circumarktisch (PALMGREN 1977) oder Gebirgsart in den Alpen und in S-Europa (LEECH 1972).

Titanoeca quadriguttata (Hahn, 1833):

Lit.: 1 (*Amaurobius Kochi* n.sp., 82, 98), 18, 19?, 21, 33, 40, 68, 71, 87, 97 — [4, 27].

Syn.: Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985). — Begründung der Synonymie *T. kochi* = *T. quadriguttata* in TH (1988a).

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck < 1300 m; 1867, 1950—90 (1, 18, 19?, 33, 40, 68, 71, 87, 97). O-Inntal (Ötztal 21, 71; Stams-Locherboden 71). Habitat: »xerotherme Art«, Felsenheide < 1000 m, an den warmen Südhängen der Nordkette noch etwas höher steigend. — Die Fundmeldung von ERTL (1952) in der Zwergstrauchstufe des Patscherkofel 1900m ist wegen der Höhenlage überraschend und betrifft möglicherweise *T. nivalis*.

4.5 Uloboridae (Orbiculariae)

Diese cribellaten Radnetz-Spinnen sind auch durch das Fehlen der Giftdrüsen ausgezeichnet (GLATZ 1970, PETERS 1982). Die Familie ist in der W-Paläarktis nur durch wenige (7, BRIGNOLI 1979) Arten vertreten, in Nordtirol wie im übrigen Österreich und in der Schweiz nur durch die zwei auch im außeralpinen Mitteleuropa vorhandenen Formen. Den Südrand der Alpen erreicht noch eine mediterrane Art: *H. flavidus* (Blackwall) (Gardasee, Mt. Brione, 2 ♀ 27. Sept. 1963).

Hyptiotes paradoxus (C.L. Koch, 1834):

Lit.: 1 (*Mithras p.*), 19, 21, 33, 41, 56 — [4]. BERTKAU (1880).

Biol.: PETERS (1938, 1982).

NT: Innsbruck < 1000 m (1, 19, 41). O-Inntal (21 Ötztal, 33). Kitzbühler A. < 1000 m (56). Stubai A. (33). Rofan, Achensee (BERTKAU 1880: 298). Habitat: »in trockenen Nadelholzwäldern« (1) < 1000 m.

Uloborus walckenaerius Latreille, 1806:

Lit.: 1, 33, 87, 97 — [4, 21, 27].

NT: Innsbruck < 800 m 1867, 1960—90 (1, 33, 87, 97). O-Inntal (Telfs 33, Bahnhof Ötztal 1991/92, Starkenbach 800 m 1992). Habitat: Felsenheide, Föhrenbestände mit Schneeheide.

Zoropsidae (Lycosoidea)

Anhangsweise genannt: Ein Gebäude-Fund von *Zoropsis spinimana* (Dufour) bei Valdobbiadene (Prov. Veneto; 1 ♀ 9. Okt. 1969) am Südrand der Alpen scheint die N-Grenze der Verbreitung der Familie im »mittleren Europa« zu markieren. Allerdings wurde Verf. von dort noch kein Vorkommen im Freiland bekannt, auch in der Schweiz fehlt die Art. Die (? holo-) mediterrane, in Italien weitverbreitete *Z. spinimana* lebt auch in Venedig synanthrop (HANSEN 1988); im Freiland in Istrien (NIKOLIC & POLENEC 1981) und in Ligurien (BRIGNOLI 1972).

4.6 Dysderidae

Aus der mediterranen Vielfalt an vielfach kleinräumig verbreiteten Dysderidae sind in Nordtirol nur 4 expansive Arten nachgewiesen. Selbst diese sind tiergeographisch interessant: die Klein-Population von *D. hungarica* am Ahrnkopf ist weithin isoliert und die Zugehörigkeit von *H. rubicunda* zur Landesfauna noch ungewiß. *H. lepida* schließlich scheint Nordtirol über die NE-Alpen erreicht zu haben und fehlt in Südtirol. Südlich des Alpen-Hauptkammes finden sich weitere Rückwanderer auf kurze bzw. weite Distanz aus den Gattungen *Dysdera*, *Harpactea* und *Dasumia* (ALICATA 1966a,b). *H. grisea* (Canestrini) und *H. thaleri* Alicata haben den Schwerpunkt ihrer Verbreitung in den »mittleren Südalpen« (TH 1976, HÄNGGI 1990). In den SE-Alpen und in Slowenien treten weitere kleinräumig-endemische, auch troglobionte Arten hinzu (u. a. *Rhode*, *Stalita*; DEELEMEN 1971, BRIGNOLI 1978, TH 1990a).

Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802):

Lit.: ? 21 (»Nordtirol« — ohne weitere Angabe) — [33].

NT: ? (21). — Non 33 (= *D. hungarica*). Möglicherweise hat KOCHs (1876) Fundmeldung der Art von Bozen zu ihrer Aufnahme in den CFA geführt.

Dysdera hungarica Kulczynski, 1897:

Lit.: 33 (*D. erythrina*), 71, 74, 87.

Det.: DEELEMEN-REINHOLD & DEELEMEN (1988, mit Verbreitungskarte).

NT: Ibk-Ahrnkopf 850 m bei Patsch (33, 71, 74, 87), ♀ Fänge 1963 (1 ♀ 26.IV.), 1965 (2 ♀ 29.V.; 33), 1966 (2 ♀ 15.V.), 1975 (2 ♀ 9.V.) sowie in Barberfallen 1963/64 (3 ♀ 26.IV. — 4.VI.; 71), 1983/84 (12 ♀; 74), 1985/86 (3 ♀; 87). Habitat: S-exponierte Kalkfelsen mit vorgelagertem, überwachsenem Schutthang in lichtem Kiefernwald. — SE-europäische Art mit Verbreitungsgrenze am Alpen-Ostrand. Bisher kein weiterer Nachweis im Gebiet, das Vorkommen am Ahrnkopf somit eine merkwürdige, weit isolierte Exklave an einem inneralpinen »Xerotherm«-Standort. Die lokale Population anscheinend parthenogenetisch wie die Vorkommen im Raum von Wien (TH 1985, DEELEMEN-REINHOLD 1986, GRUBER 1990).

Die im Mittelmeerraum, ihrem Hauptverbreitungsgebiet, in ungewöhnlicher und taxonomisch noch nicht gemeisterter Formenvielfalt präsente Gattung *Dysdera* (siehe die exzellente Revision der ost-mediterranen Arten durch DEELEMEN-REINHOLD & DEELEMEN 1988, = D & D) ist im engeren Mitteleuropa nur durch drei Arten vertreten (WIEHLE 1953, BLICK & SCHEIDLER 1991), die aber in den Nordalpen und in Graubünden fehlen: die expansiven *D. erythrina* und *D. ninnii* Canestrini (= *D. punctata* sensu KRITSCHER 1955) und die urban-synanthrope, nahezu kosmopolitische, aus ihrer Urheimat (? Nordafrika, D & D) weit ver-

schleppte *D. crocata* C.L. Koch (so die ursprüngliche Schreibweise, Begründung der philologischen Emendation *crocata* bei BONNET 1956). Sie finden sich erst am Ost- (MALICKY 1972, D & D, p. 158, 164) und Südrand der Alpen, zusammen mit *D. hungarica* und *D. longirostris* Doblika. Letztere Art wurde rezent wiederholt durch Barberfallen-Fänge an Wärmestandorten der Steiermark (HORAK 1988, 1989) und in Kärnten (STEINBERGER 1988a, 1990a, 1991a) nachgewiesen.

Harpactea hombergi (Scopoli, 1763):

Lit.: 4, 18, 19, 21, 25, 33, 40, 68, 71, 74, 87, 97.

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Ibk 600—1000 m (1950-90: 18, 19, 21, 33, 40, 68, 71, 74, 87, 97). Kufstein (1876: 4, 25). U-Inntal (40). O-Inntal (33, 71; Stams-Locherboden 700 m, Ötztal-Brunnau 800 m). Tuxer A. (33). Ötztaler A., Längenfeld 1200 m (1 ♀ 16. Aug. 1991). Habitat: in Felsritzen, Kiefernborke an trocken-warmen Standorten, selten unter flachen Steinen auf trockener Nadelförna. Kollinmontan, 600—1200 m.

Harpactea lepida (C.L. Koch, 1838):

Lit.: 1 (*D. rubicunda*: 98), 25, 29, 30, 33, 40, 45, 68, 71, 74, 79, 80, 87, 97 — [21].

Tax.: *H. lepida tirolensis*, BRAUN (1963a, 1964a), PALMGREN (1973).

NT: Innsbruck (1, 29, 30, 33, 40, 68, 71, 74, 79, 87, 97). U-Inntal (25, Ebbs 1090 m; 40). O-Inntal (71). Kitzbühler A. (40). Stubai A. (30). Ötztal (40, 80). Kaisergebirge (30, 33, 40). Rofan (40, 45). — ? (21). — Habitat: Streu der Laub- und Nadelwälder der montanen Stufe 600—1200 m, am nördlichen Alpenrand auch subalpin, bis zur Waldgrenze 1700 m. Fangperioden 1867, 1960—90. Trotz ihrer allgemeinen Verbreitung in den NE-Alpen, in N-Tirol und in der Schweiz (nicht im Tessin, MAURER & HÄNGGI 1990) fehlt *H. lepida* weitgehend in N-Italien und Südtirol (entgegen KOCH 1876; ALICATA 1966a, Verbreitungskarte in TH 1976).

Harpactea rubicunda (C.L. Koch, 1838):

Lit.: 59, 80. — Non 1 [4, 24, 33] (*Dysdera rubicunda* s. AUSSERER, Funde in nT = *H. lepida*: 98).

Tax.: Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985).

NT: Innsbruck-Hötting 600—700 m, Ruderalfläche (59, 1 ♀ Mai 1969), Wohnraum, (80, 1 ♀ Okt. 1983). — Hauptareal SE-Europa, planar/kollin, schon in E-Deutschland vielfach synanthrop (SACHER 1983), die rezenten Nachweise in W-Europa (Schweiz, MAURER & HÄNGGI 1990; Essex, MERRETT & MILLIDGE 1992) möglicherweise adventiv. Nächste Vorkommen im Alpenvorland (Linz, Kiesgrube, leg. Pfitzner 1988) und am Ostrand der Alpen, Fänge u.a. in einer Harten Aue (THALER & STEINER 1989) und in »Felsensteppe mit wärmeliebendem Buschwerk« (MALICKY 1972, HEBAR 1980). *H. rubicunda* scheint in den NE-Alpen (WIEHLE & FRANZ 1954) und an den Felsenheiden des Inntales zu fehlen. So wirken die beiden ♀-Fänge in Innsbruck ebenfalls adventiv (TH 1981a).

Im Gebiet sind somit die drei *Harpactea*-Arten des außeralpinen Mitteleuropa gemeldet, die Existenz einer autochthonen Population von *H. rubicunda* ist allerdings noch ungewiß. Als

»Rückwanderer auf kurze Distanz« hat sich *H. grisea* dem Alpenhauptkamm genähert und bei Ramosch das Unterengadin erreicht (Verbreitungskarte in THALER 1976, neue Nachweise in Südtirol durch NOFLATSCHER 1988, 1990, 1991). Verf. vermag weder an ein isoliertes Auftreten der in S-Frankreich und Korsika heimischen *H. corticalis* Simon in den NE-Alpen (WIEHLE & FRANZ 1954, Verwechslung mit *H. hombergi*?) noch von *H. serena* Simon in den Dolomiten (DENIS 1963) zu glauben und sieht sich in seiner Skepsis von ALICATA (1966a) bestätigt.

Leptonetidae

Anhangweise genannt: Nur eine Art dieser disjunkt an der Südgrenze des Vereisungsgebietes, im Mittelmeergebiet, E-Asien und in N-Amerika verbreiteten Familie (BRIGNOLI 1970a, PLATNICK 1986) erreicht den S-Rand der Ostalpen: *Protoleptoneta italica* (Simon). Die früh aus der Toscana und aus den Meeralpen gemeldete Form wurde noch in Slowenien (POLENEC 1970, 1989) und in NE-Italien (BRIGNOLI 1971a) festgestellt; Fänge in Buchenwäldern unter überwachsenem Blockwerk und mikrokavernikol, einmal in einer Höhle. Ihr Nachweis durch STEINBERGER (1987a, 1988a) in S-Kärnten, in Felssturzmateriale des Dobratsch nahe Warmbad Villach 550 m kam überraschend, findet aber eine Entsprechung in den Höhlentieren und Bodenkäfern des Dobratsch (STROUHAL 1940, HOLDHAUS 1954). — WUNDERLICH (1991) hat soeben als große Überraschung eine Art aus dem Sächsischen Bernstein bekannt gemacht.

Loxoscelidae

Anhangweise genannt: Die in den »warmen Ländern« einige Giftspinnen von Bedeutung stellende Gattung *Loxosceles* wurde rezent als eigene monotypische Familie aus den Scytodidae ausgegliedert; Diskussion der mediterranen *L. rufescens* (Dufour) in BRIGNOLI (1969). HANSEN (1988) hat die Art seither auch in N-Italien (Venedig) synanthrop angetroffen. Wie die Einschleppung der in Mittel- und Südamerika heimischen Giftspinne *L. laeta* (Nicolet) nach Helsinki (HUHTA 1972) zeigt, ist auch eine (temporäre) Einbürgerung exotischer Vertreter nicht ausgeschlossen.

4.7 Oonopidae

Über Vorkommen, Lebensweise (MEIJER & Van WINGERDEN 1975, PARKER 1991) und Verbreitung der wenigen Oonopidae Mitteleuropas sind wir nur unzureichend unterrichtet. Vier »mediterran-expansive« Arten sind auf tiefe Lagen bzw. auf den Wohnbereich des Menschen beschränkt: neben den unten genannten noch *O. domesticus* De Dalmas (wiederholt verkannt, MACHADO 1949) und *Dysderina loricata* (Simon) (Begründung der Benennung bei BRIGNOLI 1975a; 1878 in Dänemark in einer Lagerhalle, BRAENDEGARD 1966). Freilandfunde sind sehr selten und liegen teilweise (*D. l.*) mehr als 100 Jahre zurück, Habitat trockene Bodenstreu, aber auch corticol, nidicol und (kleptoparasitisch ?) in Geweben von *Tegenaria* und *Amaurobius* (WIEHLE 1953, MORITZ 1973, Van HELSDINGEN 1980a, ROBERTS 1985). Synanthrope Nachweise sind ebenfalls spärlich. Weder WIEHLE & FRANZ (1954, NE-Alpen) noch BLICK & SCHEIDLER (1991, Bayern) nennen die Familie, zum Vorkommen in der Schweiz siehe MAURER & HÄNGGI (1990). Seither wurden aber *T. inermis* in Wien (KRITSCHER 1970) und in Venedig (HANSEN 1988) und *O. domesticus* in Mittelböhmen (SMAHA 1976) festgestellt. Das Verhältnis der beiden *Oonops*-Arten ist komplexer als zunächst angenommen: *O. domesticus* kann auch im Freiland, *O. pulcher* auch synanthrop auftreten (MACHADO 1949, KEKENBOSCH 1955). In Gewächshäusern leben noch 2—3 Arten exotischer Herkunft (BRISTOWE 1948); nächstgelegener Nachweis *Triaeris stenaspis* Simon, Slowakei, in einem Orchideenhaus (MILLER & ZITNANSKA 1976).

Oonops pulcher Templeton, 1835:

Lit.: 59, [80].

Det.: TH (1981a, Abb. 1,4,8).

NT: Innsbruck (59, 80; Waschnische, 1 ♂ 1 ♀ Jan./Feb. 1988). — Fänge in Wohnräumen. — Im Gebiet bisher nur eusynanthrop in Innsbruck nachgewiesen, in zwei Fangperioden (1966/67 bzw. 1988); zwischen Herbarblättern bzw. an der verfliesenen Wand einer Waschnische. Phänologie ?, 3 ♀ I/II, 1 ♀ 2.VI.

Tapinesthis inermis (Simon, 1882):

Lit.: 59, [61, 80].

Det.: KRAUS (1967a, Nachbeschreibung).

NT: Innsbruck, in Gebäude (59, 80). Stubaier A., Maria Waldrast obh. Matrei (59, 61). Eusynanthrop in Innsbruck, Fänge 1965/74 in der Toilette der »Alten Universität«; ein schwer interpretierbarer Freilandfund (61, nur 1 ♀ VI.1976) in einer Barberfalle in subalpinem Fichtenwald ca. 1500 m. Phänologie ?, 2 synanthrope ♀ Okt. bzw. »Herbst«.

4.8 Scytodidae

Scytodidae sind im Mittelmeergebiet mit nur wenigen Arten vertreten; Diskussion der zwei Arten Italiens in BRIGNOLI (1969). GERHARDT (1930: 211) bildet eine weitere noch ungeklärte *Scytodes* sp. aus Sizilien ab. — Die in ihrem europäischen Teilareal mediterran-expansive »Speispinne« *S. thoracica* lebt in Mitteleuropa eusynanthrop, von wenigen Freilandfunden (SACHER 1983, BLICK 1988) abgesehen. Ihre im Gefolge des Menschen erreichte Gesamtverbreitung ist (nahezu) kosmopolitisch (BRIGNOLI 1976a).

Scytodes thoracica (Latreille, 1802):

Lit.: 32, 33, 70, 84 — [80].

Det.: BRIGNOLI (1969, 1976a). Jahr der Erstbeschreibung und Kombination nach SIMON (1914), BONNET (1958).

Biol.: »Speispinne«, DABELOW (1958), BRAUN (1969), BÜRGIS (1990).

NT: Innsbruck, Fänge in Wohnräumen 1962—90 (32, 33, 80; 1 ♂ 1 ♀ Aug. 1990). Rinn 900 m, Mähwiese (1 ♀ in Suction sampler, 70, 84). Bisher nur Innsbruck, eusynanthrop. Möglicherweise ist das von FLATZ (1988) aus Saugfängen in einer Mähwiese erhaltene ♀ erst mit dem Fanggerät an den Untersuchungsort gelangt. Am Südabfall der Alpen an trockenwarmen Orten noch im Freien, Fänge in Südtirol bei KOCH (1876), NOFLATSCHER (1988, 1990).

4.9 Segestriidae

Faunenspektrum wie in den NE-Alpen (WIEHLE & FRANZ 1954) und im außeralpinen Mitteleuropa. Am südlichen Alpenrand tritt im Trentino (Gardasee: Riva, 1 ♂ 2 ♀ 1962/63) wie im Tessin *S. florentina* (Rossi) hinzu. Verf. bezieht zwei auf ♀ bzw. Jungtiere begründete Nennungen weiterer Arten der Gattung aus den Ostalpen auf *S. senoculata*: *S. fusca* Simon (DENIS 1963, Dolomiten, 1 juv.), *S. krausi* Braun (BRAUN 1963a, Niederösterreich). Synopsis der Arten Italiens in BRIGNOLI (1976b), mit faunistisch-taxonomischer Diskussion über weitere Formen.

Segestria bavarica C.L. Koch, 1843:

Lit.: 1, 19, 21, 33, 71, 74, 87, 97 — [4].

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck (1, 19, 21, 33, 71, 74, 87, 97). O-Inntal (21, 33, 71; Zams-Starkenbach, 2 ♀ April 1992). — Habitat: Wärmestandorte (Föhrenheide, Kalkfelsen) des Oberinntales bis Innsbruck, in Felsritzen und unter Kiefernborke, bis 1000 m.

S. senoculata (Linnaeus, 1758):

Lit.: 1, 9, 19, 27, 33, 40, 50, 66, 68, 71, 74, 79, 80 — [4, 21].

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 68, 71, 74, 79). U-Inntal (40). O-Inntal (33, 71). Zillertaler A. (9). Tuxer A. (33). Stubai A. (1). Ötztaler A. (27, 40, 50, 66, 80). Karwendel (66). — Habitat: Unter Borke, in Felsritzen; im Vergleich zu *S. bavarica* euryzonal (in den Zentralalpen bis zur Waldgrenze und Zwergstrauchstufe ca. 2200 m ansteigend) und eurytop, Fänge von Föhrenheide bis zum subalpinen Fichtenwald.

4.10 Pholcidae (Haplogynae)

Besonders in den warmen Ländern beheimatet, sind Pholcidae schon in der Mediterraneis mit nur wenigen Arten vertreten; Übersicht der Arten Italiens in BRIGNOLI (1971b); Diskussion mediterraner Formen in BRIGNOLI (1971c, 1976c). Im Freiland ist in den N-Alpen wie im außer-alpinen Mitteleuropa (SACHER 1983) nur eine expansive Art vorhanden, *Ph. opilionoides*, synanthrop sind aber neben dem weitverbreiteten Kosmopoliten *Ph. phalangioides* weitere Formen zu erwarten. So erfolgt seit ca. 1950 eine Areal-Expansion von *Psilochorus simoni* (Berland): diese Art wird für Österreich (Wien) schon von KRITSCHER (1969) genannt. An der S-Abdachung der Alpen leben noch zwei mediterran-stationäre Arten: *Holocnemus pluchei* (Scopoli) (in S-Tirol nur alte Funde, KOCH 1876) und *Spermophora senoculata* (Duges) (BRIGNOLI 1971b, MAURER & HÄNGGI 1990).

Pholcus opilionoides (Schrank, 1781):

Lit.: 4, 33, 71, 80, 93 — [24].

NT: Innsbruck, urban/synanthrop (33, 80, 93). O-Inntal (33, 71 Ötztal-Eingang). Zillertaler A. (4 Hintertux). Ötztaler A. (südlich Umhausen 1200 m, 1 ♀ 27. Aug. 1968). Habitat: im Freiland an Wärmestandorten unter Blockwerk, auch in den Nebentälern (Zillertal, im Ötztal noch bei 1200 m), und synanthrop.

Pholcus phalangioides (Fuesslin, 1775):

Lit.: 21?, 33, 50, 80. — Auch in Osttirol, KOFLER (1985).

Biol.: ALTEVOGT (1962), JACKSON & BRASSINGTON (1987), JACKSON et al. (1990), KIRCHNER (1986), KIRCHNER & OPDERBECK (1990).

NT: Innsbruck, synanthrop (33, 80). »O-Inntal, Tschirgant, Knappenloch 700 m« (21?). Ötztaler A. (50, 80 Obergurgl, synanthrop). Habitat: eusynanthrop, auch in einer Hotelsiedlung an der Waldgrenze (Obergurgl 2000 m). Die einzige Meldung aus dem Freiland wurde von JANE-TSCHEK (1952) nicht berücksichtigt und sollte bestätigt werden.

4.11 Zodariidae

Die merkwürdige, auf Ameisen spezialisierte Gattung *Zodarion* ist mit zahlreichen und trotz einer revidierenden Studie (DENIS 1937) nur wenig bekannten Arten im Mittelmeerraum beheimatet. Als einziger Vertreter in Mitteleuropa (WIEHLE 1953, LOKSA 1969, MILLER 1971, BAUCHHENS & SCHOLL 1985) galt lange das auch an Wärmestandorten des Alpen-Ostrandes präsente *Z. germanicum* (C.L. Koch) (WIEHLE & FRANZ 1954, MALICKY 1972, HORAK 1987, 1988). Aus Slowenien und vom S-Rand der Alpen sind natürlich weitere Formen bekannt (CAPORIACCO 1940, WIEHLE 1964, WUNDERLICH 1980). Seither kamen für Mitteleuropa (und Österreich) zwei zunächst als eher westmediterran eingestufte, auch in Südtirol vorhandene Arten hinzu, die in der urbanen Landschaft eine Arealexpansion durchführen (TH & NOFLATSCHER 1990). Für Innsbruck ist nachgewiesen:

Zodarion rubidum Simon, 1914:

Lit.: 78, 87, 97.

Det.: STEINBERGER (1987b), BROEN & MORITZ (1987), TH & NOFLATSCHER (1990).

NT: Ibk-Hötting 600 m, Martinswand 1985—87 (78, 87, 97; 2 ♀ V/VI). Habitat: S-exponierter Abbruch der Villenlandschaft zum Stadtgebiet, Untergrund Flußgeröll und Sande, Vegetation wiesenartig. — »Naturnahe« Funde an Trockenstandorten im Burgenland (HEBAR 1980) und in Südtirol (NOFLATSCHER 1988) machen eine ausgedehntere Verbreitung der lange nur aus Frankreich bekannten Art im südlichen Mitteleuropa wahrscheinlich. Die rezenten urbanen Nachweise (in Österreich noch Klagenfurt, STEINBERGER 1989b; Linz) deuten aber eine Arealexpansion im Gefolge des Menschen an.

4.12 Mimetidae (Palpimanoidea ?)

Systematische Stellung nach FORSTER & PLATNICK (1984), CODDINGTON (1990). In Europa nur wenige eumediterrane bzw. in verschiedenem Ausmaß expansive Arten von *Ero* und *Mimetus*; kein Artenzuwachs seit SIMON (1929, 1932). Darstellung der Arten Frankreichs in CANARD (1982). Von den drei Arten Mitteleuropas (WIEHLE 1953, MILLER 1971, MAURER & HÄNGGI 1990) ist im Arbeitsgebiet nur *E. furcata* verbürgt; am E-Rand der Alpen und an deren S-Abdachung treten hinzu: *E. aphana* (KULCZYNSKI 1899, NOFLATSCHER 1988), *E. flammeola* Simon (Riva del Garda, in Gebäude, 1 ♀ 30. Mai 1963; Venedig: HANSEN 1988). Die Angabe von *E. tuberculata* (De Geer) für Wien geht auf DOLESCHAL (1852) zurück und ist dementsprechend ungewiß.

Ero aphana (Walckenaer, 1802):

Lit.: 21?, 27? (Fig. 7b) — [33].

NT: »Innsbruck« (21). »Ötztal« (21, 27 2000 m!). — Revisionsbedürftig: siehe die zahlreichen seither erfolgten Nachweise von *E. furcata* an den Wärmestandorten des Inntales. Für die südliche, in Südtirol (NOFLATSCHER 1988) vorhandene Art ist auch ein Auftreten in 2000 m Höhe suspekt.

Ero furcata (Villers, 1789):

Lit.: 1 (*E. variegata*), 40, 61, 68, 71, 74, 79, 87, 91, 97 — [4, 21, 33, 50].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (40, 68, 71, 74, 79, 87, 97. 1 ♀ 3. Juni 1975). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (61 Stams; 71 Locherboden, Brunau). Kaisergebirge (40). Kitzbühler A. (40). Stubai A. (1). Ötztaler A. (40. — Längenfeld/Espan 1200 m, 1 ♀ 16. Aug. 1991). Habitat: »Heimliche« Lebensweise, besonders durch Barberfallen nachgewiesen, nur wenige Hand- und Klopfänge. In verschiedenen Waldtypen von Tallage (91 Auwald-Rest 500 m, 61 Eichen-Mischwald 670 m) bis Waldgrenze, in Schneeheide-Kiefernwald (68, 71, 74) und in Fichtenwald (68, 79), auch in Felsenheide (97).

4.13 Araneidae

Araneidae sind mit 32 rezent nachgewiesenen Arten eine mittelgroße Familie der Araneofauna von N-Tirol. Die »rezente« Artenliste enthält eine südliche Form an der N-Grenze ihrer Gesamtverbreitung (*Araneus circe*), eine rezent-adventive (*Argiope bruennichi*, seit 1974) und eine alpin-endemische Art, *Aculepeira carbonaria*. Diesen stehen zwei seit 1867 (*Neoscona adianta*, *Singa hamata*) und drei seit ca. 1950 (*Agalenatea redii*, *Cyclosa oculata*, *Gibbaranea bituberculata*) nicht mehr nachgewiesene Formen gegenüber. Es mag nicht ausgeschlossen sein, daß *S. hamata* und *C. oculata* seither übersehen wurden: für die anderen ist lokale Auslöschung und regionale Areal-Regression nach Süden anzunehmen. Die Zugehörigkeit von weiteren vier Arten zur Fauna von N-Tirol ist nicht erwiesen: *Araneus grossus*, *Araniella inconspicua*, *Hypsoosinga heri*, *H. scabristernis*.

Vor allem in Tallage und in den Waldstufen (*Araneus nordmanni*, *G. omoeda*) beheimatet, zeigen Araneidae einen drastischen Artenrückgang an der Waldgrenze: noch präsent sind in der Zwergstrauchheide 3 (*Araneus diadematus*, *A. quadratus*, *Aculepeira ceropegia*), in Grasheide und in den Blockhalden der alpinen Stufe 2 Arten (*A. carbonaria*, *S. albovittata*). Nach dem Netzstandort besteht eine vertikale Zonierung. Am besten erfaßt sind die Arten der Strauch- und Krautschicht in Greifweite des Menschen, weniger die in unmittelbarer Bodennähe (*Hypsoosinga*, *Cercidia*, *Cyclosa oculata*) oder in der Kronenschicht (*Araneus saevus*) bauenden Formen. Die Arten von *Singa* und *Larinioides* sind in stärkerem Ausmaß an Gewässer gebunden. Aufgliederung der Sammelgattung *Araneus* nach GRASSHOFF (1976, 1983); vgl. auch die Revisionen der Araneidae N-Amerikas durch LEVI (u.a. 1968, 1971, 1972, 1974b, 1977). Morphologie und Funktion der Kopulationsorgane: GRASSHOFF (1968).

Aculepeira carbonaria (L. Koch, 1869):

Lit.: 1 (*E. ceropegia*: dunkle Var., »Fünsterthal«: 98), 2 (n.sp., Kühthai, Finstertal I. cl.), 4, 5, 6, 26, 33, 40, 50, 66, 96 — [7, 21]; LEVI (1977).

Tax.: LEVI (1977), TH (1991b).

NT: Zillertaler A. (26). Stubai A. (1, 2, 4, 33). Ötztaler A. (5, 33, 40, 50, 66, 96). Samnaun-Gruppe (6). Habitat: Blockhalden der Zentralalpen 2300—2800 m. Alpin-endemisch (?), die weitere Verbreitung in den Gebirgen Europas ist allerdings noch zu prüfen.

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802):

Lit.: 1 (Ex. von »Fünsterthal« = *A. carbonaria*), 2, 4, 5, 16, 19, 20, 22, 26, 27, 28, 33, 40, 41, 50, 55, 57, 64, 66, 80 — [7, 21]. LEVI (1977).

Tax.: LEVI (1977), TH (1991b).

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 41). U-Inntal (1 Jenbach, 16, 20, 22 Straß-Schlitters). O-Inntal (40, 80). Kaisergebirge (4, 40). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (26, 28). Tuxer A. (33). Stubai A. (2, 4). Öztaler A. (5, 27, 33, 40, 50, 55, 66). Rofan (40). Seefeld (57, 64). Lechtal (Weißbach, LEVI 1977). Habitat: Staudenfluren, Gebüsch; euryzonal bis Zwergstrauchstufe ca. 2200 m.

Agalenatea redii (Scopoli, 1763):

Lit.: 1 (*E. sollers*), 16, 19, 20, 21, 22 — [4, 25, p. 263; 33].

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck 1867 (1 Höttinger Berg), 1952 (19, 21). U-Inntal 1950 (16, 20, 22 Straß-Schlitters). Nach STEINER (1955) »am Callunetum des Übergangsmoores und den angrenzenden *Carex*-Schlenken«. Keine weiteren Funde.

Araneus alsine (Walckenaer, 1802):

Lit.: 1 (*E. lutea*), 98 — [4, 24, 33].

NT: Innsbruck < 900 m, 1867, 1974—90 (3 ♀) (1, 98). Habitat: Waldrand, Gebüsch.

Araneus angulatus Clerck, 1757:

Lit.: 1, 19, 21, 33, 96 — [4].

Tax.: LEVI (1971), TH (1991b).

NT: Innsbruck (1, 19, 21, 96). U-Inntal (1, 33). O-Inntal (Ötztal-Forchet 1991). Lichte Wälder < 1000 m (Kiefer, Fichte).

Araneus circe (Audouin, 1825):

Lit.: 1 (*E. Schreibersii*), 33, 59, 96 — [4, 7, 21, 97].

Tax.: TH (1991b).

NT: Innsbruck, Einzelfänge (1, 33, 59, 96). O-Inntal (Zams 900—1100 m, ♀ ♀ Mai 1992). Öztaler A. (Längenfeld 1200 m, 2 ♀ Aug. 1991). Habitat: »warme« Felswände; Einzelfänge an der Martinswand bei IbK (1962, 1990) und im Ötztal; in Anzahl 1992 am Fuß der Lechtaler A. bei Zams (Beginn des Fahrweges zur Steinsee-Hütte). Demnach auch in den N-Alpen eine autochthone Population und nicht nur versprengte Einzelexemplare!

Araneus diadematus Clerck, 1757:

Lit.: 1, 4 (*E.d.* + *E. stellata*), 9, 19, 26, 28, 33, 40, 50, 55, 57, 64, 68, 71, 74, 80, 87 — [7, 21].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: »gemein« (1, 4). Innsbruck (19, 33, 40, 68, 74, 80, 87). O-Inntal (40, 80 Piburg, 71 Brunau). Kaisergebirge (4, 40). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4, 9, 26, 28). Stubai A. (4, 33). Öztaler A. (4, 33, 40, 50, 55). Rofan (40). Seefeld (57, 64). Lechtaler A. (Hahntennjoch 1800 m, 1 ♀ 26. Juli 1989, leg. Huemer). Habitat; Gebüsch, Staudenfluren, Waldränder bis Waldgrenze und Zwergstrauchheide, stellenweise bis 2300 m.

Araneus grossus (C.L. Koch, 1844):

Lit.: 21? — [27, p. 152; 33]. Tax.: TH (1991b). Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985). NT: »Ötztal« (21). Bestätigung erwünscht, nächste Funde in Trentino und S-Tirol (KOCH 1876, TH 1981a). Verf. fing im Ötztal nur die »Nachbararten« *A. angulatus* (Ötztal-Forchet) und *A. circe* (Längenfeld). Wahrscheinlich lag wie beim Nachweis am Kaiserstuhl (WIEHLE 1963a) nur ein wind-verdriftetes Exemplar zu Grunde.

Araneus marmoreus Clerck, 1757:

Lit.: 1 (*E.m.* + *E. pyramidata*), 4, 9, 16, 19 (*A. raji*), 21 (*A.m.* + *A. pyramidatus*), 22, 26, 33, 40 — [7]. Biol.: BRAUN & RABELER (1969). NT: Innsbruck (1, 19, 21, 33). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters. 40 Kramsach). O-Inntal (40 Piburg). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4, 9, 26). Stubai A. (4, 33). Ötzaler A. (4). Karwendel (Karwendelhaus 1800 m, 1 ♀ 17. Aug. 1989). Waldränder, Gebüsch, stellenweise bis Waldgrenze 2000 m.

Araneus nordmanni (Thorell, 1870):

Lit.: 33, 96 — [21?, ohne Beleg]. Tax.: WIEHLE (1963a), LEVI (1971). NT: Innsbruck (33, 96). Ötzaler A. (Längenfeld 1300 m, 1 ♀ 11. Aug. 1991). Einzelfunde in subalpinem Fichtenwald 1300—1700 m.

Araneus quadratus Clerck, 1757:

Lit.: 1, 5 (*E. alpina*), 16, 19, 20, 22, 33, 40, 50, 51, 54, 55, 66, 80 — [4, 7, 21]. Biol.: BRAUN & RABELER (1969), NYFFELER & BENZ (1978). NT: Innsbruck (1, 19, 33). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters. 1). O-Inntal (80 Piburg). Kitzbühler A. (33). Stubai A. (1, 33). Ötzaler A. (5, 40, 50, 51, 54, 55, 66). Habitat: Staudenfluren, Wiesen bis Waldgrenze, Zwergstrauchstufe, an *Rhododendron*.

Araneus saevus (L. Koch, 1872):

Lit.: 96 — [21?, 33]. Tax.: Loc. typicus Südtirol, Bad Ratzes (KOCH 1872). WIEHLE (1963a), LEVI (1971). NT: Ötzaler A. 1988 (96 Pfunds, St. Ulrich 1200 m). Totfund in subalpinem Fichtenwald, dritter Nachweis in den Alpen.

Araniella alpica (L. Koch, 1869):

Lit.: 2 (n.sp., Kaisergebirge loc. typ.), 4, 16, 18, 19, 22, 28, 33, 40, 50, 56, 57, 64, 66, 80 — [7, 21, 25]. SACHER (1984b). Tax.: BLANKE (1982). Biol.: BRAUN & RABELER (1969). NT: Innsbruck (18, 19, 33, 40, 80). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters). O-Inntal (33, 40, 80). Kaisergebirge (2, 4). Kitzbühler A. (56). Zillertaler A. (28). Ötzaler A. (50, 66), Seefeld (57, 64). Habitat: in lichtem Bestand bis Waldgrenze.

Araniella cucurbitina (Clerck, 1757):

Lit.: 16, 19?, 20, 22, 33, 40, 41?, 57, 64, 74, 80 — [21]. Non 1, 4, 7 [Sammelart, vgl. auch *A. displicata*; 98].
Tax.: BLANKE (1976, 1982).

Biol.: BRAUN & RABELER (1969), BAKKEN (1978).

NT: Innsbruck (19?, 33, 40, 41?, 74). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters. 40). O-Inntal (80 Pi-burg). Kaisergebirge (Kaisertal 850 m, 2 ♀ 2 ♂ 9. Juni 1966). Kitzbühler A. (33). Stubai A. (33). Ötztaler A. (40?). Rofan (40). Seefeld (57, 64). Am häufigsten genannte *Araniella*-Art, wobei manchmal die Schwester-Arten unerkant geblieben sein mögen. Habitat Waldränder, Gebüsch bis ca. 1400 m Höhe.

Araniella displicata (Hentz, 1847):

Lit.: 1? (*E. Westringi*), 33, 50 — [4? *E. Westringii*, 24].

Tax.: BLANKE (1982).

NT: »Innsbruck-Amras« (1). Kitzbühler A. (Schwarzsee 800 m, 1 ♀ 1. Juli 1962). Zillertaler A. (33 Vennatal 1500—1700 m). Ötztaler A. (50 Obergurgl 2000 m). Habitat: hochsubalpiner Nadelwald, Gebüsch (?). Der alte Talfund bei Innsbruck »bedenklich« und nicht belegt (TH 1991a).

Araniella inconspicua (Simon, 1874):

Lit.: 28? — [33].

NT: »Brennerberge, Griesbergalm 2000 m, 1 juv. 23. Juli 1950« (28?, det. Schenkel). Verf. hält die Zuordnung eines Jungtieres in dieser schwierigen Gattung nicht für sinnvoll; seither kein weiterer Nachweis. *A. inconspicua* kommt nach MAURER & HÄNGGI (1990) in der Schweiz »planar .. in Buschwerk von Steppenheiden« vor. SACHER (1984b) wies diese seltenste *Araniella*-Art Mitteleuropas nach altem Material (Fundjahr < 1900) des Naturhistorischen Museums Wien erstmals für Österreich (Wien-Umgebung) nach und bezweifelt ebenfalls die Richtigkeit der Bestimmung von Schenkel.

Araniella opisthographa (Kulczynski, 1905):

Lit.: 16, 20, 22, 33.

Tax.: BLANKE (1976, 1982).

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (Kranebitten 650 m, 1 ♀ 1 ♂ 31. Mai 1962). Hötting 700 m, 1 ♀ 1 ♂ 19. Juni 1970). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters. 33). O-Inntal (33 Stams). Kaisergebirge (Kaisertal 850 m, 2 ♀ 9. Juni 1966). Habitat: LaubMischwald, Gebüsch, eigene Funde < 1000 m.

Araniella proxima (Kulczynski, 1885):

Lit.: 31, 33, 50, 55.

Tax.: BLANKE (1982).

NT: O-Inntal (33 Inzing, Stams 700 m). Ötztaler A. (50, 55 Obergurgl 1950—2050 m, an *Alnus*). Habitat: Auehölz in Tallage, Grünerlen an der Waldgrenze.

Argiope bruennichi (Scopoli, 1772), »Wespenspinne«:

Lit.: 59, 87.

Biol.: CROME & CROME (1961), BRAUN (1969), NYFFELER & BENZ (1978), GUTTMANN (1979),

HELSDINGEN (1982), BECKER (1983), KAISER & SCHUSTER (1985), SACHER & BLISS (1990), SACHER & KLAUSNITZER (1992).

NT: Innsbruck 580—700 m, seit 1974 (59, 87). Weitere Beobachtungen Hötting bis Kranebitten 1985—90, vid. B. Knoflach, A. Lochs, Ch. Moritz, W. Schedl. Habitat: trockener Feldrain, Ruderalpflanzen. Auch in E-Tirol (KOFLER 1989).

Atea sturmi (Hahn, 1831):

Lit.: 1 (*A. agalena*; 98), 4, 19, 21, 33, 40, 41?, 56?, 57, 64, 74. — Bestimmungen in 41, 56 nach inadulten Exemplaren.

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (19, 21, 33, 41?, 74). U-Inntal (1 Jenbach. 40 Kramsach. 4 Kufstein). O-Inntal (21 Ötztal). Kitzbühler A. (56?). Rofan (56?). Seefeld (57, 64). Habitat: Koniferen < 1400 m.

Atea triguttata (Fabricius, 1775):

Lit.: 1 (*A. aurantiaca*; 98), 33, 74 — [4, 24].

NT: Innsbruck (1, 33, 74). O-Inntal (Stams-Eiche, 1 ♀ 27. Mai 1962, 1 ♀ 16. Mai 1970). Einzelänge in Laubwald und an Gebüsch in Tallage < 1000 m.

Cercidia prominens (Westring, 1851):

Lit.: 40.

Tax.: MARUSIK (1985).

NT: U-Inntal (40 Kramsach, »Fichtenwald .. Schottervegetation .. überhängendes Gras«). Kein weiterer Fund, keine eigene Sammelerfahrung. *C. prominens* scheint »weniger-nasses, lichtetes Gelände zu bevorzugen«, Netz bodennah, Nabe in 4—6 cm Höhe (WIEHLE 1931).

Cyclosa conica (Pallas, 1772):

Lit.: 1, 4, 19, 33, 40, 41, 56, 57, 64, 66, 74 — [21].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: »überall« (1). Innsbruck (19, 33, 41, 74). U-Inntal (4 Kufstein. 40). O-Inntal (33, 40). Kaisergebirge (40). Kitzbühler A. (40, 56). Zillertaler A. (4). Tuxer A. (33). Stubai A. (33). Ötztaler A. (66). Rofan (40, 56). Karwendel (Karwendeltal 1200 m, 1 ♀ 11. Juni 1988). Seefeld (57, 64). Habitat: Gebüsch, lichte Nadelwälder bis 1500 m.

Cyclosa oculata (Walckenaer, 1802):

Lit.: 16, 19, 20, 22 — [25, p. 263; 27, 33].

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck 1951 (19). U-Inntal 1949/50 (16, 20, 22 Straß-Schlitters). Fänge in Flachmoor und an Wärmestandorten; kein Nachweis seit 1950. Habitat: »sonniges Ödland .. dürrer Sandboden .. strauchfreies Sumpfgelände« ohne Mahd und Beweidung (WIEHLE 1931). — Neuere Funde in O-Tirol, Lienz-Umgebung, leg. Kofler 1978, 1982.

Gibbaranea bituberculata (Walckenaer, 1802):

Lit.: 1 (*E. dromedaria*; 98), 21? — [4: *E. dromedaria*, 33].

NT: Innsbruck, Höttinger Berg 1867 (1). »Ötztal« 1955 (21). Habitat: »unbedecktes trockenes Gelände«, Nabe in ca. 50cm Höhe (WIEHLE 1931). Kein weiterer Nachweis. — Verf. sammelte die Art am Gardasee (1963/64) und erhielt Exemplare aus Burgenland (leg. Aspöck 1964, Meyer 1981) und Südtirol (Bozen, 1 ♀ leg. Bosin 1988). Sind die Vorkommen von *G. bituberculata* in N-Tirol erloschen?

Gibbaranea gibbosa (Walckenaer, 1802):

Lit.: 19, 21, 33, 56?, 98 — Non 1 (*E. bicornis* = *G. omoeda*, 98), [4, 7 *E. arbustorum* = *G. omoeda*]. Bestimmung in 56 nach inadulten Exemplaren.

NT: Innsbruck 1951 (19, 21). O-Inntal (33, 98 Stams 1962, 1967). Kitzbühler A. (56?). Rofan (56?). Habitat: nach WIEHLE (1931) Laub- und Nadelhölzer in der Ebene; eigene Fänge im Eichenmischwald bei Stams 700 m.

Gibbaranea omoeda (Thorell, 1870):

Lit.: 1? (*E. bicornis*, 98), 16, 19, 21, 22, 33, 41?, 56?, 57, 61, 64, 70, 79, 80, 84, 96, 98 — [4, 7, *E. arbustorum*]. Bestimmungen in 41, 56 nach inadulten Exemplaren.

NT: Innsbruck (1?, 19, 21, 41?, 70, 79, 84, 96, 98). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters). O-Inntal (80 Piburg). Kitzbühler A. (56?). Stubai A. (61). Ötztal (21). Seefeld (33, 57, 64). Habitat: Nadelwald 800—1700 m; ein Fund (STEINER 1955) »auf feuchter Kunstwiese im offenen Gelände« 500—550 m.

Hypsosinga albovittata (Westring, 1851):

Lit.: 4, 16, 20, 22, 28, 51, 54 — [7, 24, 25, 33].

Tax.: LEVY (1984).

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck (Mühlau, 3 j. 3. Juni 1966, leg. Hofer. Höttinger Alm 1400 m, 1 ♀ 19. Mai 1973, leg. van Helsdingen). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters). Zillertaler A. (4, 28). Ötztaler A. (51, 54 Obergurgl 2340 m, 2600 m). Habitat »trockener Sand- und Moorboden«, Netz bodennah (WIEHLE 1931); euryzonal bis 2600 m!

Hypsosinga heri (Hahn, 1831):

Lit.: Non 1 (*S. Heeri* = *H. pygmaea*; 98) — [4, 24, 33].

NT: Bisher nicht nachgewiesen. Habitat »Rand .. der stehenden Gewässer«, Netz in Schilf, zwischen Gräsern, »niemals auf Gesträuch« (WIEHLE 1931); bedeutsam demnach auch die Fundumstände von AUSSERER »sonnige Hügel ober Hötting«.

Hypsosinga pygmaea (Sundevall, 1831):

Lit.: 1? (*S. heeri*, 98), 16, 20, 21, 22, 33 — [4, 24, 33 *S. heri*].

Tax.: LEVY (1984).

NT: Innsbruck (1?, 33, 98). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters. 33). Kitzbühler A. (33 Schwarz-

see b. Kitzbühel). Stubaier A. (21 Gschnitztal). Habitat: »sonniges Ödland .. sumpfige Wiesen« (WIEHLE 1931), < 800 m.

Hypsosinga sanguinea (C.L. Koch, 1844):

Lit.: 1, 16, 20, 22, 33, 40, 71, 79, 87, 97 — [4, 21].

Tax.: LEVI (1972).

NT: Innsbruck (1, 33, 40, 71, 79, 87, 97). U-Inntal (40 Kramsach. 16, 20, 22 Straß-Schlitters). O-Inntal (71 Locherboden, Brunau). Kaisergebirge (Kaisertal 850 m, 2 ♀ 9. Juni 1966). Ötztaler A. (Längenfeld 1200 m, 2 ♀ Mai 1992). Habitat: »trockene Orte warmer Lage« (WIEHLE 1931), lichter Kiefernwald < 1300 m.

Hypsosinga scabristernis (Kulczynski. 1887):

Lit.: 21? — [33].

NT: Bisher nicht nachgewiesen, Aufnahme in KRITSCHER (1955) auf Grund von KULCZYNSKI (1887)? Locus typicus S-Tirol, Korpitze 2900 m, nur 1 ♀. Species inquirenda (Synonym ?), »a *S. albovittata* .. sterni sculptura tantum differre videtur« (KULCZYNSKI 1887: 308).

Larinioides cornutus (Clerck, 1757):

Lit.: 1, 16, 20, 22, 98 — [4, 21, 33]. TH (1974).

Tax.: TH (1974). Geschlecht des Gattungsnamens nach MERRETT et al. (1985).

Biol.: KIRCHNER & KESTLER (1969), BRAUN & RABELER (1969), NYFFELER & BENZ (1980).

NT: Innsbruck 600 m 1867, 1967 (1, 98). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters). Kufstein-Walchsee (TH 1974). Imst-Gurgltal 820 m (1 ♀ 22. Juni 1980, leg. Gstader). Habitat: Staudenfluren, Schilf < 900 m.

Larinioides patagiatus (Clerck, 1757):

Lit.: 1, 16, 21 (*A. ocellatus*), 22, 50 — [4, 33].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck (1). U-Inntal (1, 16, 22). Stubaier A. (1). Ötztaler A. (50 Obergurgl 1800—2050 m). Ammergauer A. (21 Plansee). Habitat: Sträucher, Gebüsch; höchstes Vorkommen an Grünleren an der Waldgrenze 2050 m.

Larinioides sclopetarius (Clerck, 1757):

Lit.: 1, 33 (*A. sericatus*) — [4; 21, *A. sericatus*].

Biol.: CROME (1956), NYFFELER & BENZ (1980), SACHER (1983).

NT: Innsbruck 1867, 1961 (1, 33). U-Inntal (1 Jenbach). O-Inntal (Telfs, Hauswand, 1 ♀ 9. Mai 1992). Habitat: »Brückenspinne«, an Gewässern. Nach AUSSERER »an menschlichen Wohnungen«; von Verf. zu wenig beachtet.

Mangora acalypha (Walckenaer, 1802):

Lit.: 4, 16, 18, 19, 20, 22, 33, 40, 71 — [21].

Biol.: BRAUN (1969), BRAUN & RABELER (1969), GRASSHOFF (1973).

NT: Innsbruck (18, 19, 33). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters. 40). O-Inntal (33, 71. Sautensforchet, 1 ♀ 6. Mai 1968). Kaisergebirge (4). Habitat »warme, sonnige Orte .. mit dürftigem Pflanzenwuchs« (WIEHLE 1931). Sowohl Felsenheide, Schneeheide-Kiefernwald wie Übergangsmoor, < 1000 m.

Neoscona adianta (Walckenaer, 1802):

Lit.: 1 (98) — [4, 21, 33].

Tax.: Artnamen nach MERRETT & MILLIDGE (1992).

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: Innsbruck 1867 (1 Höttinger Berg). Kein weiterer Nachweis. Möglicherweise Hinweis auf eine erloschene Areal-Exklave (TH 1991a). Südliche Art, auch in der Schweiz nur vor 1920 nachgewiesen. Rezente Funde am Alpenrand, in Burgenland (Parndorf, 1 ♀ 4. Juli 1988, leg. Kromp), Trentino (Gardasee: Riva, Mt. Brione, 1 ♀ 13. Juni 1964) und in S-Deutschland (LEIST 1970).

Nuctenea umbratica (Clerck, 1757):

Lit.: 1, 4, 19, 33, 40, 80, 91 — [7, 21].

Biol.: NYFFELER & BENZ (1980).

NT: »überall« (1). Innsbruck (1, 19, 33, 80). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (33). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4). Stubai A. (1). Habitat: »Spaltenkreuzspinne«, hemisynanthrop (SACHER 1983) sowie an Waldrändern und in lichtem Bestand (Schlupfwinkel in Rinde) < 1300 m.

Singa hamata (Clerck, 1757):

Lit.: 1? (98) — [4, 21, 33].

Tax.: LEVI (1972).

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck 1867 (1?; 98). Habitat: feuchte Staudenfluren (WIEHLE 1931). Kein weiterer Fundort. Von AUSSERER nicht von *S. nitidula* unterschieden, in den Resten seiner Belegsammlung (TH 1991a) aber durch 1 ♀ vertreten. Möglicherweise seither übersehen und in den Au-Streifen des Inntales noch heute präsent.

Singa nitidula C.L. Koch, 1844:

Lit.: 16?, 22?, 33, 96 — [21].

Tax.: KOCH (1876: 283), TH (1991b). Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985).

NT: U-Inntal (16?, 22? Straß-Schlitters; von Schenkel mit Vorbehalt vorgenommene Zuordnung von Jungtieren). O-Inntal (33, 96 Inzing). Imst, Gurgltal (96). Habitat: Auwald-Reste, feuchtes Wiesengebüsch in tiefer Lage < 900 m.

Zilla diodia (Walckenaer, 1802):

Lit.: 1 (*Z. albimacula* K.), 33, 40 — [4].

NT: Innsbruck 1867, 1960-70 (1, 33). U-Inntal (40 Kramsach). O-Inntal (33 Locherboden, Telfs). Habitat: Felsenheide, an Kiefern < 1000 m.

4.14 Metidae

Systematische Platzierung nach LEVI (1980), MERRETT et al. (1985); siehe noch PALMGREN (1978; Beziehungen zwischen *Meta* und Tetragnathidae), CODDINGTON (1990; alternative Wertung von *Zygiella*). — In N-Tirol sind alle 4 *Meta* (s.l.)-Arten Mitteleuropas vorhanden, jedoch nur 2 Arten von *Zygiella* glaubhaft nachgewiesen. Revision der Gattung *Zygiella* durch LEVI (1974a).

Meta menardi (Latreille, 1804):

Lit.: 1, 4, 14, 17, 19, 33 — [21].

Biol.: WICHMANN (1928), KURZ (1979).

NT: Innsbruck (1, 14, 17, 19, 33). O-Inntal (17 Tschirgant 700 m. Ötztal-Forchet 720 m 1991). Kaisergebirge (4). — Habitat: Stollen, Spalträume in tiefgründigem Blockwerk < 1500 m (WICHMANN 1928).

Metellina mengei (Blackwall, 1869):

Lit.: 1 (*M. albimacula*), 4, 19 (von *M. segmentata* nicht getrennt), 33, 40, 50, 55, 56, 57, 64, 66, 80.

Biol.: BRAUN & RABELER (1969), TOFT (1983).

Tax.: CHRYSANTHUS (1953), LOCKET et al. (1974).

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 40). U-Inntal (40). O-Inntal (80 Ötztal-Piburg). Kaisergebirge (4, 33). Kitzbühler A. (40, 56). Zillertaler A. (33). Tuxer A. (33). Stubai A. (33). Ötztaler A. (50, 55). Rofan (40, 56). Seefeld (33, 57, 64, 66). Habitat: Gebüsch, Waldrand, bis 2000 m.

Metellina merianae (Scopoli, 1763):

Lit.: 1 (*M. fusca* De Geer), 4, 14, 17, 19, 33, 40, 80, 91 — [21].

NT: Innsbruck (1, 14, 17, 19, 33). U-Inntal (91 Kufstein. 1 Jenbach). O-Inntal (80 Ötztal, Piburg). Kitzbühler A. (40). Zillertaler A. (4 Zell am Ziller). Stubai A. (33). Habitat: feucht-schattige Blockwinkel, oft in Gewässernähe, auch in Stollen und Kellern, WIEHLE (1931).

Metellina segmentata (Clerck, 1757):

Lit.: 1, 18, 19 (zusammen mit *M. mengei*, mögliche Trennung nach Fangtermin), 33, 40, 56, 57, 64, 74, 80, 87, 91, 97 — [4, 7, 21].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969), TOFT (1983).

NT: Innsbruck (1, 18, 19, 33, 40, 74, 87, 97). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (40, 80 Ötztal-Piburg). Kitzbühler A. (56). Stubai A. (1, 33). Seefeld (57, 64). Kommune, von Verf. wenig beachtete Herbstart. Habitat wie *M. mengei*; Höhenverbreitung möglicherweise eingeschränkt; nach AUSSERER (1867) bis 1700 m, rezent kein Fund an der Waldgrenze.

Zygiella atrica (C.L. Koch, 1845):

Lit.: 21? (*Z. calophylla*) — [33].

Biol.: BRAUN & RABELER (1969).

NT: »Ötztal-Brunnau« (21). Nachweis unsicher, Bestimmung fraglich. — *Z. atrica* ist nach WIEHLE (1931) »ein Tier der Ebene« und W-Europas und auch aus den Nachbarländern nur durch alte und teilweise unsi-

chere Meldungen belegt: Tessin (PAVESI 1873, LESSERT 1910); Unterfranken (STADLER & SCHENKEL 1940), Wien (KULCZYNSKI 1899, inad.). Besonders die *atrica*-Meldungen vom S- und E-Rand der Alpen sind zu hinterfragen: Verf. sammelte am Gardasee die E-europäische Schwesterart *Z. keyserlingi* Ausserer (Malcesine, 1 ♀ 30. Sept. 1962; Riva, 1 ♀ 2 ♀ 27. Sept. 1963). Nach CHYZER & KULCZYNSKI (1897: 308): »ulterius inquirendum est, an *Epeira atrica* in regionibus nostris .. re vera occurrat. Exempla nostra in regionibus eis collecta omnia, quae pro *E. atrica* habuimus, non adulta sunt et fortasse non huic speciei sed *Epeira Keyserlingii* (Ausser.) adscribenda«.

Zygiella montana (C.L. Koch, 1834):

Lit.: 1 (*Z. x-notata*: 4, 98), 4, 6, 19, 28, 33, 40, 50, 57, 64, 66 — [7, 21]. LEVI (1974a, Seefeld).

NT: Innsbruck (1, 19, 40). U-Inntal (40). Kaisergebirge (4, 33). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4 Hintertux, 28, 33). Tuxer A. (33). Stubai A. (1, 4, 6, 33). Öztaler A. (4, 40, 50 Obergurgl, 33, 66). Rofan (Markgatterl 2000 m, 1 ♀ 3. Juli 1966. Schneidjoch 1500 m, 1 ♀ 1. Okt. 1987). Achensee (4). Karwendel (33). Seefeld (57, 64, 66). Habitat: subalpiner Nadelwald bis Zwergstrauchheide; Höchsthunde an Blockwerk ca. 2300 m.

Zygiella stroemi (Thorell, 1870):

Lit.: 21?, 33, 40. — TH (1991a), SACHER (1991).

NT: O-Inntal (33 Inzing, 40 Ötz 800 m. Imst-Tarrenz 850 m, 1 ♀ 8. Sept. 1968, leg. Mahnert). Zillertaler A. (21? Hintertux 1500 m). Habitat: Wand eines Holzstadels; Kiefernstamm, unter Borke, < 1000 m. Der hohe Fund im Tuxer Tal sollte bestätigt werden. Von den »alten Autoren« verkannt: schon von AUSSERER (1867, sub *Z. x-notata*) gesammelt, Fundort und Fundumstände sind nicht mehr festzustellen (TH 1991a). In diesem Zusammenhang interessieren auch die Synonymisierungen in AUSSERER (1871b): *Z. montana* im Sinne von L. Koch = *Z. stroemi*; *Z. alpina* L. Koch = *Z. montana* C.L. Koch.

Zygiella thorelli (Ausserer, 1871):

Lit.: [21, 33].

NT: Bisher nicht nachgewiesen; Locus typicus Wien (AUSSERER 1871b).

Zygiella x-notata (Clerck, 1757):

Lit.: 19? (*Zilla litterata*) — [21, 33]. Non: 1 (= *Z. montana* + *Z. stroemi*; 98).

NT: »Patscherkofel 1200 m, auf Gebüsch« (19). Nachweis unwahrscheinlich, Bestimmung fraglich (? = *Z. montana*). SACHER (1991) hat soeben *Z. x-notata* im Stadtgebiet von Linz nachgewiesen. So scheint ein urbanes Vorkommen im Inntal wie in der N-Schweiz (MAURER & HÄNGGI 1990) und am Gardasee (Riva, an Efeu-Mauern, Sept. 1963) möglich. Die entsprechende Nachschau im Stadtgebiet von Innsbruck war bisher ohne Ergebnis.

4. 15 Tetragnathidae

8 von 10 der in den Faunen der Schweiz bzw. Bayerns (BLICK & SCHEIDLER 1991) vorhandenen Tetragnathidae sind aus N-Tirol gemeldet und besonders in tiefen Lagen zu Hause, sie fehlen in der hochalpinen Grasheide, eine Art (*T. extensa*) erreicht lokal die Waldgrenze. Doch wurden die atmobionten *Tetragnatha*-Arten nur wenig beachtet; für nicht an Gewässer gebundenen Arten läßt sich ein Vorzugshabitat nicht angeben.

Pachygnatha clercki Sundevall, 1823:

Lit.: 16, 22, 33, 40, 68, 70, 79, 84, 91 — [21].

NT: Innsbruck (33, 68, 70, 79, 84). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters; 40, 91). Habitat: Grünland, Großseggen mit anstehendem Grundwasser (22), höchster Fund 1100 m (84).

Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830:

Lit.: 1, 4, 16, 21, 22, 33, 40, 46, 52, 68, 70, 72, 76, 79, 80, 84, 88, 89, 93 — [7].

Biol.: MARTIN (1978, Netzbau), FLATZ (1987, Tagesrhythmik).

NT: Innsbruck (1, 21, 33, 46, 52, 68, 70, 72, 76, 79, 84, 88, 89, 93). U-Inntal (4; 16, 22 Straß-Schlitters; 33, 40). O-Inntal (80). Stubai A. (1, 21). Habitat: Flachmoorrand, feuchte Naturwiese, sommertrockene Kulturflächen (22); nicht an Felsenheide noch in hochalpinen Grasheide, höchste Funde 1500 m (1), 2000 m (68).

Pachygnatha listeri Sundevall, 1830:

Lit.: 1, 16, 21, 22, 33, 68, 70, 84, 91, 96 — [4, 25].

Tax.: TH (1991b).

NT: Innsbruck (1, 33, 68, 70, 84, 96). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters; 91). O-Inntal (33). Stubai A. (21). Habitat: Auwald < 1000 m. Vorkommen an der südlichen Verbreitungsgrenze, vikariierend in Südtirol *P. terilis* Thaler.

Tetragnatha dearmata Thorell, 1873:

Lit.: 40.

NT: U-Inntal (40 Kramsach, Rattenberg). Keine weiteren Funde, »Lebensweise wenig bekannt« (WIEHLE 1963b).

Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758):

Lit.: 16, 19, 20, 22, 33, 40, 80, 100 — [21]. Non 1 (= *T. montana*, 98).

NT: Innsbruck (19, 33, 40, 100). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters; 40). O-Inntal (80). Kitzbühler A. (33). Seefeld (33). Habitat: am Zillertal-Ausgang vom Flachmoor in Grünland ausstrahlend (22). In der niederen Ufervegetation der stehenden und fließenden Gewässer, photophilhygrophil (WIEHLE 1963b).

Tetragnatha montana Simon, 1874:

Lit.: 1 (*T. extensa*, 98), 19 (*T. solandrii*), 33, 40, 80, 91 — [4, *T. Solandri*; 21].

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 40). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (33, 80). Kitzbühler A. (33 Schwarzsee). Habitat: an/nahe Wasserläufen in beschattetem Gelände, an Sträuchern/Bäumen (WIEHLE 1963b); Funde < 1000 m.

Tetragnatha obtusa C.L. Koch, 1837:

Lit.: 19?, 33?, 40, 56?, 91 — [21].

NT: Innsbruck (19?), Igl, Grünwalderhof 900 m (2 ♀ Juli 1972, leg. E. Thaler). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (33?, inad.). Kitzbühler A. (56?, inad.). Habitat: Kiefern, Auwald < 1000 m.

Tetragnatha pinicola L. Koch, 1870:

Lit.: 19, 21, 33, 40, 56?, 57, 64.

Biol.: BRAUN (1969).

NT: Innsbruck (19, 21, 40). U-Inntal (40). Kitzbühler A. (33 Schwarzsee; 56?, inad.). Kaisergebirge, Kaisertal 850 m (2 ♀ 2 ♀ 9. Juni 1966). Seefeld (57, 64). Waldränder < 1300 m.

Theridiosomatidae

Anhangweise genannt: Die Familie ist in Europa nur durch eine weitverbreitete und sehr stenotope planare Art vertreten: *Theridiosoma gemmosum* L. Koch. Diese ist in allen Nachbarländern (außer Italien) nachgewiesen, »in Auwäldern .. von schattigen, mit Laubgehölz umgebenen Kleingewässern« (WIEHLE 1931, BALOGH 1936, BRAUN 1966, MARTIN 1977, BELLMANN 1990) und liegt Verf. aus Österreich von Augewässern der Donau bei Wien (TH et al. 1984) und aus E-Tirol (Lienz-Umgebung, leg. Kofler 1991) vor. Da *Th. gemmosum* auch in das alpine Rheintal vordringt (Ragatz, LESSERT 1907; BENZ 1969), dürfte ein Auftreten im Gebiet nicht auszuschließen sein. Auch in N-Amerika (Darstellung von Taxonomie und Verbreitung in CODDINGTON 1986). In Vorarlberg von JANETSCHEK (1961) nachgewiesen.

Mysmenidae

Anhangweise genannt. Erst durch die Entdeckung von *Mysmenella jobi* (Kraus) bei Mainz (KRAUS 1967b) für Mitteleuropa nachgewiesene Gruppe winziger und wenig bekannter Boden- und Höhlenspinnen; Darstellung der mediterranen Arten in BRIGNOLI (1970b). Aus den Ostalpen (bisher nicht in N-Tirol) wurden seither 3 Formen gemeldet: von Bozen die expansive, inzwischen mehrfach wiedergefundene *M. jobi* und eine W-mediterran-stationäre Art, *Cepheia longiseta* (Simon) (Verbreitungskarten in TH & NOFLAT-SCHER 1990, *M. jobi* auch in Tessin, MAURER & HÄNGGI 1990). Eine große Überraschung schließlich war die Entdeckung der lange nur aus Höhlen von S-Frankreich bekannten Schuttspalten-Bewohnerin *Trogloneta granulum* Simon in den Ennstaler A. (Steiermark) und in Trentino (TH 1975), weitere Nachweise in Polen (CZAJKA & POMORSKI 1987, WOZNY 1988).

4.16 Nesticidae

Artenarme Familie, in den N-Alpen und im nördlichen Mitteleuropa nur durch 1 expansive Art vertreten (WIEHLE 1953), während im Mittelmeerraum einige stationäre, darunter auch kleinräumig-endemische Höhlenarten vorkommen. Das gilt schon für den S-Abfall der Alpen. Lokal-endemische Formen sind dort *N. menozzii* Caporiacco in Ligurien, *N. morisii* Brignoli in Piemonte und *N. idriacus* Roewer in Friuli und Slowenien, während *N. eremita* Simon die gesamte Innenseite des Alpenbogens besiedelt: BRIGNOLI (1971a, 1975b), TH (1981b), PLATEN et al. (1991, *N. eremita* adventiv in Berlin).

Nesticus cellulanus (Clerck, 1757):

Lit.: 9, 33, 40, 68, 71, 91. — Möglicherweise hat die Art von Innsbruck schon AUSSERER (1867, *Linyphia thoracica*) vorgelegen: zur Interpretation siehe KOCH (1876: 235), TH (1991a).

Biol.: KIRCHNER & KULLMANN (1972).

NT: Innsbruck (33, 68). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (71 Brunau). Zillertaler A. (9). Habitat: Stollen, grobblockiger Ruhschutt, Auwald; nach PALMGREN (1964) »regelmäßig in überhängendem Gras feuchter Waldhänge«. Fundorte in N-Tirol < 1000 m.

4. 17 Theridiidae

Großsystematik: LEVI & LEVI (1962), FORSTER et al. (1990). Die rezenten Kataloge geben für die Araneofauna der Schweiz 61, für Bayern 55 Theridiidae-Arten an. So wird sich die ein/andere Form für N-Tirol (gegenwärtig 50 Arten »verbürgt«) noch feststellen lassen, was auch die rezenten Neubeschreibungen (1988 *Theonoe sola*, 1992 *Robertus kuehnae*) und Neufunde (1991/2 *Theonoe minutissima*, *Theridion conigerum*) andeuten. 3 frühere Nachweise konnten noch nicht wiederholt werden: anstelle von *Rugathodes instabilis* und *Theridion melanurum* dürften Ausserer und Koch *R. bellicosus* bzw. andere *Theridion* spp. vorgelegen haben. Noch unentschieden ist, ob die Meldung von *Steatoda triangulosa* von Sautens 1955 auf einer zufälligen Einschleppung beruht, wurde doch *St. grossa* ebenfalls nur einmal nachgewiesen (Innsbruck 1962). Von diesen abgesehen enthält die »verbürgte« Artenliste nur 1 hochalpine Art (*Th. petraeum*), 1 hygrobionte Art (*R. unguilatus*) und 3 eusynanthrope Formen (*A. tepidariorum*, *St. castanea* sowie der Neuankömmling *A. tabulata*, erstmals 1990 angetroffen). Eine sehr stenotope Habitatwahl deuten ferner die wenigen Nachweise für folgende Arten an: *Dipoena inornata*, *D. prona*, *D. torva*, *Euryopis flavomaculata*, *Robertus kuehnae*, *Steatoda albomaculata*, *Theonoe minutissima*, *Th. sola*, *Theridion blackwalli*, *Th. boesenbergi*, *Th. conigerum*, *Th. nigroviriegatum*, *Th. pictum*, *Th. refugum*. — Theridiidae sind überwiegend Bewohner der Kraut- und Strauchschicht, Bodenformen sind nur einige *Dipoena*- und *Steatoda*-spp. und Vertreter von *Crustulina*, *Robertus* und *Theonoe*. Besiedelt werden vorwiegend Standorte < 1500 m, nur wenige Arten haben ihren Verbreitungsschwerpunkt in der subalpinen Stufe: *Robertus scoticus*, *R. truncorum*, *Theridion ohlerti*. *Th. refugum* fällt wegen seiner sehr dispersen Verbreitung auf.

Achaearanea lunata (Clerck, 1757):

Lit.: 1 (*Th. formosum*), 4 (*Th.f.*), 9, 16, 18, 19, 21, 22, 33, 40, 87, 95, 97.

Biol.: HIRSCHBERG (1969), TOFT (1978).

NT: Innsbruck (1, 18, 19, 21, 33, 40, 87, 95, 97). U-Inntal (1, 16, 21, 22, 40). O-Inntal (21). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4, 9). Stubai A. (33). Kaisergebirge (33). Rofan (40). Habitat: häufig an Felsen in Bachnähe, auch in der Vegetation an Astgabeln, Verzweigungsstellen, in hohlen Bäumen (1).

Achaearanea riparia (Blackwall, 1834):

Lit.: 1 (*Th. saxatile*), 9 (*Th. s.*), 33 (*A. s.*), 79, 95 — [4, 24, 27, p. 142].

Biol.: NØRGAARD (1956), FREISLING (1961), HIRSCHBERG (1969), NYFFELER & BENZ (1988).

NT: Innsbruck (1, 79, 95). O-Inntal (33). Zillertaler A. (9 Mayrhofen). Fänge in Getreidefeld (79), Ruderalgelände und Neubauten (95) sowie an Feldrain mit Lesesteinen < 1000 m.

Achaearanea simulans (Thorell, 1875):

Lit.: 91, 95.

Tax.: LOCKET & LUCZAK (1974), LOCKET et al. (1974), MARTIN (1974).

NT: Innsbruck, Peripherie, an Gebäuden (95). U-Inntal, Inn-Aue (91).

Achaearanea tabulata Levi, 1980:

Lit.: 95.

Tax.: MORITZ et al. (1988), KNOFLACH (1991).

NT: Innsbruck 1990, synanthrop an Neubauten (95).

Achaearanea tepidariorum (C.L.Koch, 1841):

Lit.: 1, 9, 80 — [4, 21, 33].

NT: Innsbruck 1867, 1978, 1990 (1, 80). Zillertaler A., Mayrhofen (9). Habitat: eusynanthrop (SACHER 1983); in Glashaus (1), Insekten-Zuchtraum (80), Mauerwinkeln an Neubauten (95).

Crustulina guttata (Wider, 1834):Lit.: 1 (*Theridium* g., 98), 4 (*Steatoda* g.), 16, 22, 33, 40, 66, 68, 71, 74, 87, 97 — [7, 21, 25, p. 272].

Biol.: HIRSCHBERG (1969).

NT: Innsbruck (1, 33, 40, 68, 71, 74, 87, 97). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters; 40). O-Inntal (33, 71). Tuxer A. (33). Stubai A. (1, 4). Ötztaler A. (66), Längenfeld 1300 m (1 ♀ 3 ♂ 14. April 1992). Kaisergebirge (40). Habitat: »überhängende Grasbüschel, Wiesen, Grasvegetation, tiefere Latschenbestände, auch in lichten Waldbeständen« (40), regelmäßig an den Xerothermstandorten (71, 74, 97), höchste Funde an der Waldgrenze und in trockener Zwergstrauchheide mit Steinauflage ca. 1900—2100 m.

Dipoena inornata (O.P.-Cambridge, 1861):Lit.: 33, 71. — Non 1 (*Th. inornatum*, = *Enoplognatha thoracica*, *Robertus lividus*, 98), [4 *Steatoda inoornata*, 21].Tax.: Nach WUNDERLICH (1988) zu *Dipoenata* gehörig.

NT: U-Inntal (33). O-Inntal (71). Felsenheide < 1000 m, »xerotherme« Standorte, in Barberfalle (71).

Dipoena melanogaster (C.L.Koch, 1845):Lit.: 1 (*Atea* m.), 33, 40, 71, 74 — [4, 24, 27, p. 142; 97].Tax.: Jahr der Erstbeschreibung nach MERRETT & MILLIDGE (1992). Typusart von *Dipoena*; die Gattung rezent von WUNDERLICH (1988) aufgespalten.

NT: Innsbruck (1, 33, 71, 74). U-Inntal (40). O-Inntal (33). Habitat: Sträucher an Wärmestandorten < 1000 m.

Dipoena prona (Menge, 1868):

Lit.: 59, 71, 87, 97 — [21, 33].

Tax.: Nach WUNDERLICH (1988) zu *Dipoenata* gehörig.

NT: Innsbruck, Martinswand (59, 71, 87, 97). Felsenheide und SchneeheideKiefernwald < 1000 m.

Dipoena torva (Thorell, 1875):

Lit.: 33, 59, WIEHLE (1960) — [74].

Tax.: Nach WUNDERLICH (1988) zu *Lasaeola* gehörig.

NT: Innsbruck, Ahrnkopf 850 m (33, 59), Halltal 800 m (1 ♀ 27. Mai 1984). Ötztaler A., Sölden 1400 m (1 ♀ Aug., an Fichte, WIEHLE 1960). Habitat: eigene Funde an Baumstämmen: Kiefer, Ahorn.

Dipoena tristis (Hahn, 1833):

Lit.: 1? (*Theridium t.*, 98), 33, 71, 74 — [4, 24, 27, p. 142; 97].

Tax.: Jahreszahl der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985). — Nach WUNDERLICH (1988) zu *Dipoenata* gehörig.

NT: Innsbruck (1?, 33, 71, 74, 97). O-Inntal (33). Habitat: »warme« Tallagen, < 1000 m, an Kiefern.

Enoplognatha ovata (Clerck, 1757), *E. latimana* Hippa et Oksala, 1982:

Lit.: 1 (*Th. lineatum*), 4 (*Phyllonethis l.*), 19 (*Th. redimitum*), 33, 40, 56, 68, 71, 74, 77, 79, 80, 91, 93, 95, 100 — [21].

Biol., Tax.: HIRSCHBERG (1969), HIPPA & OKSALA (1981, 1982), OXFORD (1985, 1991), OXFORD & SHAW (1986).

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 40, 68, 71, 74, 79, 93, 95, 100). U-Inntal (1, 4, 40, 91). O-Inntal (40, 77, 80). Kitzbühler A. (56). Rofan (40). Habitat: Talauen, »feuchtes« Gebüsch, Hecken < 1000 m. Die von HIPPA & OKSALA abgetrennte Schwesterart *E. latimana* ist im Gebiet ebenfalls vorhanden (Fundorte Innsbruck, Ötztal-Forchet), doch steht die Nachuntersuchung des gesamten Materials erst bevor.

Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833):

Lit.: 4 (*Theridium th.*), 16, 22, 33, 70, 71, 79, 80, 84 — [21, 87, 97]. Von AUSSERER als »*Th. inornatum*« bestimmt (98).

Tax.: Jahreszahl der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985).

NT: Innsbruck (4, 33, 70, 71, 79, 84). U-Inntal (16, 22, Straß-Schlitters). O-Inntal (71, 80). Habitat: »sommertrockene Kunstwiese... trockener Anmoorboden« (22, 79, 84), Felsenheide < 1200 m (71).

Episinus angulatus (Blackwall, 1836):

Lit.: 33, 40, 66, 93.

NT: Innsbruck (33, 40, 93). U-Inntal (40). Ötztaler A. (66). Seefeld, Leutasch (1 ♀ 25. Mai 1969). Habitat: »Laubgebüsch, Grasvegetation« (40), höchstes Vorkommen 1450—1600 m (66).

Episinus truncatus Latreille, 1809:

Lit.: 1? (98), 47, 21, 40, 71, 74, 87, 95, 97 — [25, p. 256; 33]. Den frühen Autoren dürfte die korrekte Unterscheidung der beiden *Episinus*-Arten noch nicht möglich gewesen sein.

NT: Innsbruck (1, 21, 71, 74, 87, 95, 97). U-Inntal (47, 40). O-Inntal (21, 40, 71). Habitat: Besonders durch Fallenfänge an den Wärmestandorten des Inntales nachgewiesen, < 1000 m.

Euryopsis flavomaculata (C.L. Koch, 1836):

Lit.: 24, 40 — [33].

Biol.: HIRSCHBERG (1969).

NT: Innsbruck, Hechenberg 900 m (1 ♀ Barberfalle, leg. Lochs 29. Juli 1986), Kranebitter Klamm 1300 m (1 sad. ♀, leg. Kopf 15. April 1989). O-Inntal, Ötztal-Eingang (24, 40). Habitat: Einzelfänge in lichtem Kiefernwald.

Neottiura bimaculata (Linnaeus, 1767):

Lit.: 19, 21, 33, 40, 71, 79, 80, 93, 100.

NT: Innsbruck (19, 21, 33, 40, 79, 93, 100). U-Inntal (40). O-Inntal (33, 71, 80). Stubai A. (33 3010 m, aeronautisch). Habitat: Feuchtwiesen < 1000 m, ein verflogenes Exemplar am Sulzkogel 3010 m (33).

Pholcomma gibbum (Westring, 1851):

Lit.: 33, 40, 68, 71, 74, 87, 97 — [21].

NT: Innsbruck (33, 40, 68, 71, 74, 87, 97). U-Inntal (40). O-Inntal (71). Habitat: Fänge besonders an den Wärmestandorten < 1500 m, in einer Blockhalde, nur selten in Wäldern (Buche, 40).

Robertus arundineti (O.P.-Cambridge, 1871):

Lit.: 13, 16, 19, 20, 22, 26, 33, 50, 68 — [21].

Tax.: Abgrenzung von *R. heydemanni* Wiehle und von *R. alpinus* Dresco noch nicht geklärt. WEISS & ANDRIESCU (1989).

NT: Innsbruck (19, 68). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters). Zillertaler A. (26). Stubai A. (33). Ötztaler A. (13, 33, 50). Karwendel, Erlspitze 2400 m (6 ♀ 24. Mai 1964). Habitat: Im Entwässerungsgebiet des äußeren Zillertales (22) »zahlreich .. an stark feuchten bis vernäßten Standorten verschiedenster Bodenbeschaffenheit« (Flachmoorsumpf, Bruchtorf .. vereinzelt in Naturwiese), auch in der hochalpinen Grasheide und in Ruhschutt-Rohboden der Gletschervorfelder (13).

Robertus kuehnae Bauchhenss et Uhlenhaut, 1993:

Lit.: KNOFLACH (1992, *Robertus* sp.).

NT: Innsbruck, Siltschlucht 650 m, feuchter Schluchtwald, Fichte (Barberfalle, 1 ♀ 1963). Mitteleuropa, vereinzelt (BAUCHHENSS & UHLENHAUT 1993).

Robertus lividus (Blackwall, 1836):

Lit.: 3 (*Erigone l.*), 4 (*E. l.*), 16, 19, 22, 33, 40, 45, 61, 66, 68, 70, 71, 73, 74, 77, 79, 84, 91 — [7 *E.l.*, 21]. Von AUSSERER als »*Th. inornatum*« bestimmt (98).

Biol.: HIRSCHBERG (1969).

NT: Innsbruck (19, 33, 40, 68, 70, 71, 74, 79, 84). U-Inntal (4, 16, 22, Straß-Schlitters, 40, 91). O-Inntal (33, 40, 61, 71, 73, 77). Kitzbühler A. (33, 40). Zillertaler A. (3, 4). Stubai A. (4). Kaisergebirge (33, 40). Rofan (45). Karwendel (4). Seefeld (33, 66). Habitat: »Bodenschicht von Nadel- und Laubwäldern der unteren Stufe« (40, 61, 91), lokal auch in der alpinen Grasheide.

Robertus neglectus (O.P.-Cambridge, 1871):

Lit.: 21, 68, 91 — [33].

NT: Innsbruck (68). U-Inntal (91). Stubai A. (21), Maria Waldrast 1600 m (1 ♀ 15. Juni 1991). Ötztaler A. (21). Habitat: Barberfallen-Fänge in den Auwäldern des Inn (68, 91), Einzelfang an subalpiner Wiese.

Robertus scoticus Jackson, 1914:

Lit.: 26, 28, 33, 40, 50, 51, 54, 61; Sch SCHMÖLZER (1952). — [21].

NT: Innsbruck (33, 40). U-Inntal (40). Kitzbühler A. (40). Zillertaler A. (26, 28, Sch). Stubai A. (33, 40, 61). Ötztaler A. (40, 50, 51, 54). Kaisergebirge (40). Rofan (40). Habitat: Subalpine Wälder und Zwergstrauchstufe, feuchte Bodenstreu.

Robertus truncorum (L.Koch, 1872):

Lit.: 4 (*Erigone t.*), 13, 19, 21, 26, 33, 40, 50, 51, 53, 54, 61, 66 — [7, *E.t.*; 81].

NT: Innsbruck (19), Patscherkofel 2000 m (2 ♀, 26. Juni 1965). Zillertaler A. (26, 33). Tuxer A. (33). Stubai A. (4, 21, 33, 40, 61). Ötztaler A. (13, 40, 50, 51, 53, 54, 66). Kaisergebirge (33). Rofan (40). Seefeld (66). Habitat: subalpiner Nadelwald, Zwergstrauchstufe, höchste Funde in Grasheide 2400 m.

Robertus unguulatus Vogelsanger, 1944:

Lit.: 59, 68.

NT: Innsbruck 1963 (59, 68). Habitat: Verlandungsrasen 850 m mit Schilf, eurosibirisches Element (ESKOV 1987).

Rugathodes bellicosus (Simon, 1873):

Lit.: 4 (*Th. instabile*), 13, 21, 28, 33, 40, 50.

Biol.: RUZICKA (1989).

NT: Innsbruck, Patscherkofel 2100 m (1 ♀ 26. Juni 1965), Halltal 1050 m (1 ♀ 1 ♀ 27. Mai 1984). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4, 28, 33), Tuxer A. (33), Stubai A. (4, 33). Ötztaler A. (13, 21, 40, 50). Kaisergebirge (33). Konstant in Blockhalden der subalpinen und alpinen Stufen der Zentral- und Kalkalpen; Höchsthfund 2980 m (21).

Rugathodes instabilis (O.P.-Cambridge, 1871):

Lit.: [33]. Non: 4 (*Th. instabile* = *R. bellicosus*), [7, 21].

NT: Bisher nicht nachgewiesen; von KOCH (1876) nicht von *R. bellicosus* unterschieden (WIEHLE 1937).

Steatoda albomaculata (Degeer, 1778):

Lit.: 1, 24, 26?, 98 — [4, *Lithyphantes corrolatus*; 27, p. 144; 33].

Biol.: NØRGAARD (1948).

NT: Innsbruck 1867 (1). O-Inntal (98), Tschirgant (24). Zillertaler A. (26?, inad.). Habitat: Zwei

rezente (1967/68) Nachweise an Trockenstandorten 800—1000 m; eine unsichere Angabe vom Hornkees-Vorfeld 2050 m (26), offenbar Abundanzabnahme seit AUSSERER (1867).

Steatoda bipunctata (Linnaeus, 1758):

Lit.: 1 (*Th. b.*), 9, 18, 19, 33, 50, 51, 54, 80, 91, 95 — [4, 7, 21].

Biol.: GWINNER-HANKE (1970).

NT: Innsbruck (1, 18, 19, 33, 80, 95). U-Inntal (1, 91). O-Inntal (33). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (9). Stubai A. (1). Ötztaler A. (50, 51, 54). Habitat: Hemisynanthrop; im Freiland unter Baumrinde (91), in Felsspalten, < 1500 m.

Steatoda castanea (Clerck, 1757):

Lit.: 33, 59, 80.

NT: Innsbruck 1962—76 (33, 59, 80). Eusynanthrop, europäische E-Form (WIEHLE 1937, SACHER 1983).

Steatoda grossa (C.L. Koch, 1838):

Lit.: 33, 59, 80.

Biol.: GWINNER-HANKE (1970).

NT: Innsbruck 1962 (nur 1 ♀, 33, 59, 80). Einzelfund der kosmopolitischen Art. Lokale Bestandessituation unklar.

Steatoda phalerata (Panzer, 1801):

Lit.: 1 (*Th. serratipes*), 4, 6 (*Th. s.*), 16, 19, 22, 33, 40, 51, 54, 66, 71, 79 — [7, *Th. s.* + *Asagena ph.*; 21, 27, p. 144; 50].

NT: Innsbruck (1, 19, 33, 79). U-Inntal (16, 22, Straß-Schlitters). O-Inntal (71). Stubai A. (4, 6). Ötztaler A. (4, 33, 40, 51, 54, 66). Rofan (40). Habitat: Trockenweide, Trockenrasen, Callunetum (22) bis Zwergstrauchheide (Obergurgl 2100 m).

Steatoda triangulosa (Walckenaer, 1802):

Lit.: 21, 27 (p. 158) — [33].

Biol.: BRAUN (1956).

NT: Ötztal, Sautens 800 m (21, 27). Ein Auftreten dieser in Südtirol (KOCH 1876, TH 1991a: 165) vorhandenen südlichen Art mit Tendenz zu synanthropem Auftreten scheint möglich, doch konnte der Fund seit 1955 nicht wiederholt werden.

Theonoe minutissima (O.P.-Cambridge, 1879):

Lit.: 40.

NT: Innsbruck, Halltal 1200 m (2 ♀, 13. Juni 1992). Rofan (40 Weg Kramsach-Brandenberg). Habitat: Im außeralpinen Mitteleuropa besonders »in nassem Torfmoos« (WIEHLE 1937), Fundumstände in N-Tirol »überhängendes Gras in feuchtem Kalkfelsen« (40) bzw. unter Blockwerk einer tiefgründigen Schutthalde (wie im Böhmerwald, RUZICKA 1988).

Theonoe sola Thaler et Steinberger, 1988:

Lit.: 86 (n.sp.).

Tax.: TH & STEINBERGER (1988).

NT: Innsbruck, Kranebitter Klamm 1250 m (86, Loc. typicus). Habitat: »xerotherme« Ruhschutt-Blockhalde mit wenig Bewuchs. Weitere Funde in Kärnten und in Unterfranken (BAUCH-HENSS 1992).

Theridion betteni Wiehle, 1960:

Lit.: 29, 31, 32, 33, 40, 50, 71, B=BRAUN (1964b) — [97].

Biol.: BRAUN (1964b).

NT: Innsbruck (29, 32, 33, 40, 71, B). U-Inntal (33, 40). O-Inntal (32, 33, 71). Tuxer A. (33). Stubai A. (29, 33). Ötztaler A. (31, 32, 50). Kaisergebirge (32). Habitat besonnte Felsen, unter Steinen, höchste Vorkommen an der Waldgrenze ca. 2000 m.

Theridion blackwalli O.P.-Cambridge, 1871:

Lit.: 21, 95 — [27, p. 142; 33].

NT: Innsbruck (21, 95). Habitat: Vorstadtbereich, an Neubauten (95).

Theridion boesenbergi Strand, 1904:

Lit.: 41, 59.

NT: Innsbruck (41, 59), Patscherkofel 1100 m (Baumeklektor, 1 ♀ 8.—22. Mai 1989, leg. Meyer). Einzelfänge an Fichte ca. 1000 m.

Theridion conigerum Simon, 1914:

Lit.: KNOFLACH (1993).

NT: Ötztaler A., Längenfeld 1200 m (♀ ♀ 1991/92, leg. Knoflach). Habitat: lichter Kiefernwald mit *Calluna*, *Vaccinium vitis-idaea*, Retraiten unter Steinen. Lange nur aus Frankreich (Basses-Pyrénées, Alpes Maritimes, SIMON 1914) und Deutschland bekannt, auch in Schweden (HOLM 1977) und wohl weiter verbreitet.

Theridion impressum L. Koch, 1881:

Lit.: 16, 19, 20, 22, 25 (p. 233), 28, 33, 40, 50, 55, 74, 80 — [21]. Von AUSSERER (1867), KOCH (1876) noch nicht von *Th. sisyphium* unterschieden.

Biol.: HIRSCHBERG (1969), KULLMANN (1970), KIRCHNER & KULLMANN (1975), SCHEIDLER (1989).

NT: Innsbruck (19, 33, 40, 74, 80). U-Inntal (16, 20, 22 Straß-Schlitters). O-Inntal (33, 80). Zillertaler A. (28, 33). Ötztaler A. (33, 50, 55). Kaisergebirge (25). Habitat: Stauden, Sträucher, »die Häufigkeit nimmt vom Feuchten zum Trockenen hin zu« (22), bis Waldgrenze-Zwergstrauchheide ca. 2100 m (28, 33, 50, 55).

Theridion melanurum Hahn, 1831:

Lit.: [32, 33]. Non 1 (*Th. denticulatum*, 98) [4 *Th. d.*, 7; *Th. d.*; 21].

NT: Bisher nicht nachgewiesen (TH 91a: 164). »*Th. denticulatum*« im Sinne von AUSSERER und KOCH ist eine »Sammelart« (98) und eine weitere Aufschlüsselung der alten Nachweise nicht sinnvoll, siehe *Th. betteni* Wiehle, *Th. refugum* Drensky; die Fundangabe »auf Gebüsch« trifft überdies auf *Th. mystaceum* zu.

Theridion mystaceum L. Koch, 1870:

Lit.: 33 (*Th. neglectum*), 66, 80, 91, 95.

NT: Innsbruck (33, 80, 95). U-Inntal (91). O-Inntal (33). Öztaler A. (66). Habitat: Baumrinde, Kiefer, Fichte; höchste Funde 1450—1600 m (66). AUSSERERs (1) »*Th. denticulatum*« sollte teilweise hierher zu stellen sein, wenn auch seine Belegsammlung (98) diesen Verdacht nicht weiter unterstützt.

Theridion nigrovariegatum Simon, 1873:

Lit.: 33, 59 — [97].

NT: Innsbruck, Martinswand (33, 59, 97). Habitat: Netze an niedere Pflanzen (Krautschicht) von Xerotherm-Standorten; mediterran-expansiv.

Theridion ohlerti ohlerti Thorell, 1870:

Lit. (teilweise unter *Th. umbraticum*): 3 (*Th. umbraticum* n.sp.); 4, 13, 33, 40, 50, 55, 57, 63, 64 — [7, 21].

NT: Tuxer A. (33). Stubai A. (3, 4, 33). Öztaler A. (13, 40, 50, 55, 63). Chiemgauer A. (33). Kaisergebirge, Naunspitze 1500 m (1 ♀ 19. Juni 1982). Seefeld (33, 57, 64). Habitat: Subalpiner Nadelwald, Fichte, Zirbe, Lärche, Grünerle.

Theridion pallens Blackwall, 1834:

Lit.: 56, 59.

NT: Innsbruck, Martinswand 650 m (8 ♀ Mai 1991). Kitzbühler A. 600—700 m (56, 59). Habitat: Tannen-Mischwald (56), Laubsträucher am »Xerotherm«-Standort Martinswand. Planare, entlang des Inntales ins Alpeninnere eindringende Art.

Theridion petraeum L. Koch, 1872:

Lit.: 3 (n.sp., Kühtal Loc. typicus), 4, 13, 19?, 26, 27 (p. 164), 28, 33, 40, 50, 66 — [7, 21]. Non: 18 (Innsbruck, Höttinger Steinbruch 860 m), 19 (Talfunde um Innsbruck, »auf niederem Gebüsch«), beruhen »sicher« auf Verwechslung mit *Th. pinastri* L. Koch, *Th. refugum* Drensky.

Tax.: WIEHLE (1960), TH (1981a).

NT: Innsbruck, Patscherkofel (19, 33). Tuxer A. (33). Zillertaler A. (26, 28). Stubai A. (3, 4, 33). Öztaler A. (13, 27, 33, 40, 50, 66). Habitat: Blockwerk der alpinen Stufe der Zentral-A., bisher nicht in den Kalk-A.

Theridion pictum (Walckenaer, 1802):

Lit.: 16, 19?, 22 — [21, 25, p. 272; 33, *Th. ornatum*].

NT: Innsbruck (19?), Technik (♀ ♀ Mai 1992, leg. Knoflach). U-Inntal (16, 22 Straß-Schlitters). Habitat: Erlenbruch, in nassem Moos (22). Die Zahl der Fundangaben bei ERTL (19) steht zu

den Aufsammlungen des Verf. in auffälligem Gegensatz. Das rezente Vorkommen im Universitätsgelände mit Sicherheit adventiv: Netze an Metallgeländer im gepflasterten Innenhof eines Flachbaues, möglicherweise auf Einschleppung mit limnologischem Arbeitsgerät beruhend.

Theridion pinastri L. Koch, 1872:

Lit.: 16, 22, 25? (p. 272), 33, 74 — [21].

NT: Innsbruck, Martinswand (33), Ahrnkopf (74). U-Inntal (16, 22, Straß-Schlitters). O-Inntal, Telfs (1 ♀ 19. Juni 1962), Ötztal-Forchet (1 ♀ 6. Mai 1968, leg. Schedl). Ötztaler A. (25?). Habitat: Klopffänge an Kiefern < 1000 m. Ein Nachweis »auf nassem Molinietum auf freiem Wiesengelände« (22) ist als Irrgast zu werten, ebenso zwei Fänge an der Vorfeldgrenze des Rotmoosgletschers und am Blockgletscher des Hochebenkars 2760 m (25) — sofern keine Verwechslung mit *Th. petraeum* unterstellt werden darf.

Theridion refugum Drensky, 1929:

Lit.: 59 (*Th. wiehleii*) — [97].

Tax.: TH (1981a, *Th. wiehleii*), DELTSHEV (1992).

NT: Innsbruck, Martinswand (59, 97), Halltal 1100 m (4 ♀ 1 ♀ 27. Mai 1984). O-Inntal, Starkenbach (♀ ♀ Mai 1992). Habitat: Felsenheide, schottrige Lichtungen mit offener Vegetation in Schneeheide-Kiefernwald, Kalkschutthalden in der subalpinen Stufe, schon von AUSSERER gesammelt (TH 1991a: 164). Terra typica Bulgarien, Verbreitung also sehr dispers.

Theridion simile C.L. Koch, 1836:

Lit.: 33.

NT: Innsbruck, Martinswand (33), Lanser Köpfe 900 m (2 ♀ 2 ♀ 7. Juni 1970). O-Inntal (33), Sautener Forchet (4 ♀ 10 ♀ 6. Mai 1968). Habitat: Strauchschicht der Kiefernwälder < 1000 m.

Theridion sisyphium (Clerck, 1757):

Lit.: 1?, 4?, 19 (*Th. notatum*), 27 (p. 158), 33, 40, 50, 55, 57, 63, 64, 66, 74, 80, B=BRAUN (1963b) — [?, 21]. Von AUSSERER (1), KOCH (4) noch nicht von *Th. impressum* unterschieden.

Biol.: BRAUN (1963b), KULLMANN (1970), KIRCHNER & KULLMANN (1975), SCHEIDLER (1989).

NT: »sehr häufig« (1?). Innsbruck (19, 33, 40, 74, B). U-Inntal (40). O-Inntal (33, 40, 80). Kitzbühler A. (33). Zillertaler A. (4?). Tuxer A. (33). Stubai A. (33). Ötztaler A. (4?, 27, 40, 50, 55, 63, 66). Kaisergebirge (40). Seefeld (57, 64, 66). Habitat: Sträucher, Stauden, Lichtung, Waldränder bis Waldgrenze (40, 63).

Theridion tinctum (Walckenaer, 1802):

Lit.: 19, 33, 40, 41, 56, 91, 95 — [4, 21]. Non 1 (Sammelart, 98).

NT: Innsbruck (19, 33, 40, 41, 95). U-Inntal (40, 91). O-Inntal (33). Kitzbühler A. (56). Habitat: Waldrand, Lichtung, Vorstadt (95). Auf Gebüsch, an *Juniperus*, Ziersträuchern, Fichte, an Mauerwerk und Zäunen; < 1200 m.

Theridion varians Hahn, 1833:

Lit.: 4, 13, 19, 33, 40, 56, 71, 74, 91 — [21, 97]. Non 1 (Sammelart, 98), [7].

Tax.: Jahr der Erstbeschreibung nach BRIGNOLI (1985).

Biol.: TOFT (1978).

NT: Innsbruck (19, 33, 40, 71, 74). U-Inntal (33, 40, 56, 91). Kitzbühler A. (33). Stubai A. (4). Öztaler A. (13). Kaisergebirge (40). Seefeld, Leutasch (1 ♀ 25. Mai 1969). Habitat: Netze in der Strauchschicht, an Fichte, Heckenrose, auch an Zäunen, Mauern; < 1200 m, ein Fund bei 1700 m.

5. Literatur:

Bereits bei TH (1991a, »Beiträge .. 1«) enthaltene Schriften sind ohne Angabe des Titels zitiert.

ALICATA, P. (1966a): *Le Harpactea* (Araneae, Dysderidae) della fauna italiana e considerazioni sulla loro origine. — Atti Accad. Gioenia Sc. nat. Catania (6) 18: 190—221.

— (1966b): Il genere *Dasumia* Thorell (Araneae, Dysderidae), sua nuova definizione e revisione delle specie italiane. — Mem. Mus. civ. Stor. nat. Verona 14: 465—486.

ALTEVOGT, R. (1962): Ökologische und ethologische Studien an Zitterspinnen (*Pholcus*). — Zool. Anz. Suppl. 25: 419—424.

ANNL (Amt für Naturparke, Naturschutz und Landschaftspflege, Autonome Provinz Bozen/Südtirol) (1987): Lebensräume in Südtirol: Die Tierwelt. — 280 S. Bozen: Athesia.

AUER, E., W. EGGER & P. MILDNER (1989): Die Wespenspinne, *Argiope bruennichi* (Scopoli), und die Röhrenspinne, *Eresus niger* (Petagna), in Kärnten. — Carinthia II 179/99: 275—279.

AUSSERER, A. (1867): Verh. zool.-bot. Ges. Wien 17: 137—170, Taf. 7—8.

— (1871a): Verh. zool.-bot. Ges. Wien 21: 117—224, Taf. 1.

— (1871b): Verh. zool.-bot. Ges. Wien 21: 815—832, Taf. 5.

BAKKEN, P. (1978): The biology and life history of *Araneus cucurbitinus* Clerck (Araneae, Argiopidae) in south-eastern Norway. — Norw. J. Entomol. 25: 177—182.

BALOGH, J. (1936): Zur mitteleuropäischen Verbreitung und über das Einsammeln der Spinne *Theridiosoma gemmosum* (L. Koch). — Folia zool. hydrob. (Riga) 9: 68—72.

BATOR, A. (1952): Dissertation Innsbruck: 94 S.

BAUCHHENSS, E. (1988): Neue und bemerkenswerte w-deutsche Spinnenfunde in Aufsammlungen aus Bayern (Arachnida: Araneae). — Senckenbergiana biol. 68: 377—388.

— (1992): Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. — Abh. naturwiss. Ver. Würzburg 33: 51—73.

BAUCHHENSS, E. & G. SCHOLL (1985): Bodenspinnen einer Weinbergsbrache im Maintal (Steinbach, Lkr. Haßberge). Ein Beitrag zur Spinnenfaunistik Unterfrankens. — Abh. nat.wiss. Ver. Würzburg 23/24: 3—23.

BAUCHHENSS, E. & H. UHLENHAUT (1993): *Robertus kuehnae* n.sp., eine neue Kleintheridiide aus Mitteleuropa (Arachnida .. Theridiidae). — Entom. Nachr. Ber. 37: 25—28.

BAUER, B. (1980): Dissertation Innsbruck: 124 S.

BAUM, S. (1972): Zum »Cribellaten-Problem«: Die Genitalstrukturen der Oecobiinae und Urocteinae (Arach. .. Oecobiidae). — Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 16: 101—153.

BECKER, H. (1983): Untersuchungen zur Biologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi* Scopoli) (Araneae: Araneidae). — Zool. Anz. 210: 14—33.

BELLMANN, H. (1990): Zum Vorkommen von *Theridiosoma gemmosum* L. Koch (Araneae, Theridiosomatidae) in den Donau-Auen der Region Donau-Iller. — Schriftenreihe Bayer. Landesamt Umweltschutz 99: 129—131.

— (1991): Spinnen, Krebse, Tausendfüßer. — 298 S. STEINBACHs Naturführer. München: Mosaik-Verlag.

BENZ, G. (1969): Beitrag zur Spinnenfauna der Ostschweiz. — Mitt. schweiz. entom. Ges. 42: 22—33.

BERTKAU, Ph. (1880): Verzeichniss der bisher bei Bonn beobachteten Spinnen. — Verh. naturh. Ver. Rheinl. 37: 215—343, Taf. 6.

- BILLAUELLE, H. (1957): Zur Biologie der Mauerspinn *Dictyna civica* (H. Luc.) (Dictynidae, Araneida). — Z. angew. Ent. 41: 475—512.
- BLANKE, R. (1976): Morphologisch-ethologische Divergenzen und Anwendung des Biospecies-Konzepts bei Angehörigen der Kreuzspinnen-Gattung *Araneus* (Arachnida .. Araneidae). — Ent. germ. 3: 77—82.
- (1982): Untersuchungen zur Taxonomie der Gattung *Araniella* (Araneae, Araneidae). — Zool. Scripta 11: 287—305.
- BLICK, Th. (1988): Die Spei- oder Leimschleuderspinn *Scytodes thoracica* Latreille, 1804, eine für Mittel-franken neue Spinnenart (Arachnida, Araneae, Scytodidae). — Naturhistor. Ges. Nürnberg, Jahresmitteilung 1988: 17—19.
- BLICK, Th. & M. SCHEIDLER (1991): Kommentierte Artenliste der Spinnen Bayerns (Araneae). — Arach-nol. Mitt. 1: 27—80.
- BONNET, P. (1956): Difficultés de nomenclature chez les Aranéides 13 — *Dysdera crocata* ou *crocata*. — L'Entomologiste 12: 1—2.
- (1958, 1959): Bibliographia Araneorum 2 (4): 3027—4230; 2(5): 4231—5058. — Toulouse: Douladoure.
- BRAENDEGARD, J. (1966): Edderkopper eller Spindlere 1. — Danmarks Fauna 72: 224 S. København: Gads Forlag.
- BRAUN, R. (1952): »Maserung« von Wänden durch Spinnen. — Natur u. Volk 82: 230—233.
- (1956): Zur Biologie von *Teutana triangulosa* (Walck.) (Araneae .. Asageneae). — Z. wiss. Zool. 159: 255—318.
- (1963a): Senckenbergiana biol. 44: 111—128.
- (1963b): Zur Sexualbiologie der *Theridion sisyphium*-Gruppe (Arach. .. Theridiidae). — Zool. Anz. 170: 91—107.
- (1964a): Senckenbergiana biol. 45: 151—160.
- (1964b): Zool. Anz. 173: 379—387.
- (1966): Für das Rhein-Main-Gebiet und die Rheinpfalz neue Spinnenarten. — Jahrb. Nassau. Ver. Naturkunde 98: 124—131.
- (1969): Zur Autökologie und Phänologie der Spinnen (Araneida) des Naturschutzgebietes »Mainzer Sand«. Gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Thermophilie bei Spinnen. — Mainz. naturw. Arch. 8: 193—288.
- BRAUN, R. & W. RABELER (1969): Abh. senckenberg. naturf. Ges. 522: 1—89.
- BRIGNOLI, P.M. (1969): Note sugli Scytodidae d'Italia e Malta (Araneae). — Fragm. Entom. (Roma) 6: 121—166.
- (1970a): Considerazioni biogeografiche sulla famiglia Leptonetidae (Araneae). — Bull. Mus. natn. Hist. nat. (Paris) (2) 41, Suppl. 1: 189—195.
- (1970b): Contribution à la connaissance des Symphytognathidae paléarctiques (Arachnida, Araneae). — Bull. Mus. natn. Hist. nat. (Paris) (2) 41: 1403—1420.
- (1971a): Note su ragni cavernicoli Italiani (Araneae). — Fragm. Entom. (Roma) 7: 121—229.
- (1971b): Note sui Pholcidae d'Italia (Araneae). — Fragm. Entom. (Roma) 7: 79—101.
- (1971c): Beitrag zur Kenntnis der mediterranen Pholcidae (Arachnida, Araneae). — Mitt. zool. Mus. Berlin 47: 255—267.
- (1972): Catalogo dei ragni cavernicoli Italiani. — Quad. Spel. (Roma) 1: 1—212.
- (1975a): Ragni d'Italia 23. Nuovi dati su alcune Haplogynae (Araneae). — Boll. Soc. entom. it. 107: 170—178.
- (1975b): Ragni d'Italia 25. Su alcuni ragni cavernicoli dell'Italia settentrionale (Araneae). — Notiz. Circ. spel. rom. 20: 1—35.
- (1976a): Beiträge zur Kenntnis der Scytodidae (Araneae). — Rev. suisse Zool. 83: 125—191.
- (1976b): Ragni d'Italia 24. Note sulla morfologia dei genitali interni dei Segestriidae e cenni sulle specie italiane (Araneae). — Fragm. Entom. (Roma) 12: 19—62.
- (1976c): Ragni di Grecia 9. Specie nuove o interessanti delle famiglie Leptonetidae, Dysderidae, Pholcidae ed Agelenidae (Araneae). — Rev. suisse Zool. 83: 539—578.
- (1978): Araignées d'Italie 28. Une nouvelle *Stalita* cavernicole (Araneae, Dysderidae). — Revue arach-nol. 2: 37—43.
- (1979): Contribution à la connaissance des Uloboridae paléarctiques (Araneae). — Revue arach-nol. 2: 275—282.
- (1982): Contribution à la connaissance des Filistatidae paléarctiques (Araneae). — Revue arach-nol. 4: 65—75.

- (1985): On the correct dates of publication of the arachnid taxa described in some works by C.W. Hahn and C.L. Koch (Arachnida). — Bull. Br. arachnol. Soc. 6: 414—416. BRINCK, P. (1966): Animal invasion of glacial and late glacial terrestrial environments in Scandinavia. — Oikos 17: 250—266.
- BRISTOWE, W.S. (1948): Notes on the structure and systematic position of Oonopid spiders based on an examination of the British species. — Proc. zool. Soc. London 118: 878—891.
- BROEN, B.v. & M. MORITZ (1987): Zum Vorkommen von *Zodarion rubidum* Simon, 1914, im Berliner Gebiet (Araneae, Zodariidae). — Dt. ent. Z. N.F. 34: 155—159.
- BÜRGIS, H. (1990): Die Speispinne *Scytodes thoracica* (Araneae: Sicariidae). Ein Beitrag zur Morphologie und Biologie. — Mitt. Pollichia 77: 289—313.
- CANARD, A. (1982): Les Araignées du Massif Armoricaïn 2. Les Mimetides. — Bull. Soc. Sc. Bretagne 54: 77—89.
- CAPORIACCO, L. di (1922): Saggio sulla fauna aracnologica della Carnia e regioni limitrofe. — Mem. Soc. entom. it. 1: 60—111.
- (1926): Secondo saggio sulla fauna aracnologica della Carnia e regioni limitrofe. — Mem. Soc. entom. it. 5: 70—130, Fig. 1—2.
- (1940): Arachniden aus der Provinz Verona (Norditalien). — Folia zool. hydrobiol. (Riga) 10: 1—37.
- CHRYSANTHUS, Fr. (1953): Is *Meta mengei* Blackwall a variety of *Meta segmentata* (Clerck)? (Aranei-Argiopidae). — Zool. Meded. (Leiden) 32: 155—163.
- CHYZER, C. & V. KULCZYNSKI (1897): Budapest: Ed. Acad. Sci. Hung.
- CODDINGTON, J.A. (1986): The genera of the spider family Theridiosomatidae. Smithsonian Contr. Zool. 422: 1—96.
- (1990): Ontogeny and homology in the male palpus of orb-weaving spiders and their relatives, with comments on phylogeny (Araneoclada: Araneoidea, Deinopoidea). — Smithsonian Contr. Zool. 496: 1—52.
- CODDINGTON, J.A. & H.W. LEVI (1991): Systematics and evolution of spiders (Araneae). — Annu. Rev. Ecol. Syst. 22: 565—592.
- CROME, W. (1956): Bemerkungen zur Biologie der Kreuzspinne *Araneus sclopetarius* Clerck. — Mitt. dt. entom. Ges. 15: 45—46.
- CROME, W. & I. CROME (1961): Paarung und Eiablage bei *Argyope bruennichi* (Scopoli) auf Grund von Freilandbeobachtungen an zwei Populationen im Spreewald (Mark Brandenburg) (Araneae: Araneidae). — Mitt. zool. Mus. Berlin 37: 189—252.
- CZAJKA, M. & R.J. POMORSKI (1987): *Trogloneta granulum* Simon — nowy dla fauny Polski gatunek pajaka z nieznaney w kraju rodziny Symphytognathidae. — Streszcz. Refer. Zjazd PTZool. (Szczecin) 14: 42—43.
- DABELOW, S. (1958): Zur Biologie der Leimschleuderspinne *Scytodes thoracica* (Latreille). — Zool. Jb. Syst. 86: 85—162.
- DALLA TORRE, K.W.v. (1882): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 12: 32—73.
- DEELEMEN-REINHOLD, C.L. (1971): Beitrag zur Kenntnis höhlenbewohnender Dysderidae (Araneida) aus Jugoslawien. — Razpr. Slov. Akad. Znan. Umet., Razr. prirod. med. Ved. 14: 93—120.
- (1986): *Dysdera hungarica* Kulczynski — a case of parthenogenesis? — Acta 10 Congr. Int. Aracnol. Jaca (1986) 1: 25—31.
- DEELEMEN-REINHOLD, C.L. & P.R. DEELEMEN (1988): Revision des Dysderinae (Araneae, Dysderidae), les especes mediterraneennes occidentales exceptees. — Tijdschr. Entom. 131: 141—269.
- DELTSHEV, Ch.D. (1992): A critical review of family Theridiidae (Araneae) in Bulgaria. — Acta zool. bulg. 43: 13—22.
- DENIS, J. (1937): Contribution à l'étude des Araignées du genre *Zodarion* Walckenaer. — Festschrift Strand (Riga) 3: 1—50, pl. 1—8.
- (1963): Araignées des Dolomites. — Atti Ist. ven. Sc. Lett. Arti, Cl. Sc. mat. nat. 121: 253—271.
- DOLESCHAL, L. (1852): SB Akad. Wiss. Wien (I) 9: 622—651.
- ERTL, M. (1952): Dissertation Innsbruck: 117 S., 2 Tab., Taf. 1—7.
- ESKOV, K.Y. (1987): The spider genus *Robertus* O. Pickard-Cambridge in the USSR, with an analysis of its distribution (Arachnida .. Theridiidae). — Senckenbergiana biol. 67: 279—296.
- FLATZ, S. & K. THALER (1980): Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 53: 40—45.
- FLATZ, U. (1985): Dissertation Innsbruck: 145 S., Abb., Tab.
- (1986): Actas Congr. int. Aracnol. 10 (Jaca 1986): 225—230.

- (1987): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 74: 159—168.
- (1988): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 75: 125—141.
- (1989): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 76: 89—98.
- FORSTER, R.R. & N.I. PLATNICK (1984): A review of the Archaeid spiders and their relatives, with notes on the limits of the superfamily Palpimanoidea (Arachnida, Araneae). — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 178: 1—106.
- FORSTER, R.R., N.I. PLATNICK & J. CODDINGTON (1990): A proposal and review of the spider family Synotaxidae (Araneae, Araneioidea), with notes on Theridiid interrelationships. — Bull. Amer. Mus. nat. Hist. 193: 1—116.
- FRANZ, H. (1943): Die Landtierwelt der mittleren Hohen Tauern. Ein Beitrag zur tiergeographischen und —soziologischen Erforschung der Alpen. — Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., 107: 1—552, Taf. 1—14, Karte 1—10.
- FREISLING, J. (1961): Netz und Netzbauinstinkte bei *Theridium saxatile* Koch. — Z. wiss. Zool. 165: 396—421.
- GERHARDT, U. (1928): Biologische Studien an griechischen, corsischen und deutschen Spinnen. — Z. Morph. Ökol. Tiere 10: 576—675.
- (1930): Biologische Untersuchungen an südfranzösischen Spinnen. — Z. Morph. Ökol. Tiere 19: 184—227.
- GERHARDT, U. & A. KÄSTNER (1937/38): 8. Ordnung der Arachnida: Araneae = Echte Spinnen = Webspinnen. — Handb. Zool. 3 (2): 394—656.
- GILBERT, C. (1980): Dissertation Innsbruck: 146 S.,
- GLATZ, L. (1967): Zur Biologie und Morphologie von *Oecobius annulipes* Lucas (Araneae, Oecobiidae). — Z. Morph. Tiere 61: 185—214.
- (1970): Corrélations entre la capture de la proie et les structures des pièces buccales chez les Uloboridae (Arachn., Araneae). — Bull. Mus. natl. Hist. nat. (2) 41, Suppl. 1 (1969): 65—69, Pl. 1—2.
- GRASSHOFF, M. (1968): Morphologische Kriterien als Ausdruck von Artgrenzen bei Radnetzspinnen der Subfamilie Araneinae (Arachnida .. Araneidae). — Abh. senckenberg. naturf. Ges. 516: 1—100.
- (1973): Bau und Mechanik der Kopulationsorgane der Radnetzspinne *Mangora acalypha* (Arachnida, Araneae). — Z. Morph. Tiere 74: 241—252.
- (1976): Zur Taxonomie und Nomenklatur mitteleuropäischer Radnetzspinnen der Familie Araneidae (Arachnida: Araneae). — Senckenbergiana biol. 57: 143—154.
- (1983): *Larinioides* Caporiacco 1934, der korrekte Name für die sogenannte *Araneus cornutus*-Gruppe (Arachnida: Araneae). — Senckenbergiana biol. 64: 225—229.
- GRASSLER, F. (1984): Alpenvereinseinteilung der Ostalpen. — Alpenvereinsjahrbuch 108: 215—224.
- GRISSEMANN, A. (1980): Dissertation Innsbruck: 137 S., 19 Tab., 26 Abb.
- (1983): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 70: 173—198.
- GRUBER, J. (1990): Fatherless spiders. — Newsl. Br. arachnol. Soc. 58: 3.
- GSTADER, W. (1991): Zur Vogelwelt des Arzler Kalvarienberges — Innsbruck/Tirol. — Monticola 6, Sonderheft 1991: 1—90.
- GUTTMANN, R. (1979): Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Araneae). — Bonn. zool. Beitr. 30: 454—486.
- GWINNER-HANKE, H. (1970): Zum Verhalten zweier stridulierender Spinnen *Steatoda bipunctata* Linné und *Teutana grossa* Koch (Theridiidae, Araneae), unter besonderer Berücksichtigung des Fortpflanzungsverhaltens. — Z. Tierpsychologie 27: 649—678.
- HANGGI, A. (1990): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna des Kt. Tessin 3 — Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Arachnida: Araneae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. 63: 153—167.
- HANDEL-MAZZETTI, H. (1939): Von der Tierwelt des Hechenberges bei Innsbruck. — Jb. Ver. Schutz Alpenpflanzen u. —tiere 11: 91—94.
- HANSEN, H. (1988): Über die Arachniden-Fauna von urbanen Lebensräumen in Venedig (..). — Boll. Mus. civ. Stor. nat. Venezia 38: 183—219.
- HAUGE, E. (1989): An annotated check-list of Norwegian spiders (Araneae). — Insecta Norvegiae 4: 1—40.
- HEBAR, K. (1980): Zur Faunistik, Populationsdynamik und Produktionsbiologie der Spinnen (Araneae) des Hackelsberges im Leithagebirge (Burgenland). — SB österr. Akad. Wiss., math.-naturw. Kl. (I) 189: 83—231.
- HEIDGER, Ch. & W. NENTWIG (1986): The prey of *Dictyna arundinacea* (Araneae: Dictynidae). — Zool. Beitr. (Berlin) N.F. 29: 185—192.

- HELLER, C. & C. v. DALLA TORRE (1882): SB Akad. Wiss. Wien (I) 86: 8—53.
- HELLWEGER, M. (1908): Über die Zusammensetzung und den vermutlichen Ursprung der tirolischen Schmetterlingsfauna. — Jahresbericht Gymnasium Brixen 33: 1—52.
- HELSDINGEN, P.J. van (1980a): Novus Catalogus Araneorum hucusque in Hollandia inventarum. — 7 + 145 S. Leiden.
- (1980b): De mijnen in Limburg zijn nog niet dicht. — De levende Natuur 82: 99—104.
- (1982): Postglaciale uitbreiding van *Argiope bruennichi* Scop. nu ook tot in Nederland. — De levende Natuur 84: 121—123.
- HERTEL, R. (1968): Über das Auftreten der südeuropäischen Spinne *Dictyna civica* (H. Luc.) in Dresden (Dictynidae, Araneida). — Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 44: 89—94.
- HIPPA, H. & I. OKSALA (1981): Polymorphism and reproductive strategies of *Enoplognatha ovata* (Clerck) (Araneae, Theridiidae) in northern Europe. — Ann. zool. Fenn. 18: 179—190.
- & — (1982): Definition and revision of the *Enoplognatha ovata* (Clerck) group (Araneae: Theridiidae). — Ent. scand. 13: 213—222.
- HIRSCHBERG, D. (1969): Beiträge zur Biologie, insbesondere zur Brutpflege einiger Theridiiden. — Z. wiss. Zool. 179: 189—252.
- HOLDHAUS, K. (1954): Abh. zool.-bot. Ges. Wien 18: 1—493, Taf. 1—52.
- HOLL, A. & M. REINBACH (1991): Soziobiologie der Röhrenspinne *Eresus niger* (Araneida, Eresidae). — Verh. dt. Zool. Ges. 84 (Tübingen): 311.
- HOLM, A. (1940): Studien über die Entwicklung und Entwicklungsbiologie der Spinnen. — Zool. Bidr. Uppsala 19: 1—214, taf. 1—11.
- (1950): Studien über die Spinnenfauna des Torneträskgebietes. — Zool. Bidr. Uppsala 29: 103—213.
- (1977): Kullabergs spindlar. — Kullabergs Natur 15: 1—29.
- HORAK, P. (1987): Faunistische Untersuchungen an Spinnen (Arachnida, Araneae) pflanzlicher Reliktstandorte der Steiermark, I: Die Kanzel. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 117: 173—180.
- (1988): —, 2: Weizklamm und Raabklamm. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 118: 193—201.
- (1989): —, 3: Der Kirchkogel. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 119: 117—127.
- HUBERT, M. (1966): Remarques sur quelques espèces d'Araignées appartenant au genre *Titanoeca* Thorell, 1870. — Bull. Mus. natl. Hist. nat. (2) 38: 238—246.
- HUHTA, V. (1972): *Loxosceles laeta* (Nicolet) (Araneae, Loxoscelinae), a venomous spider established in a building in Helsinki, Finland, and notes on some other synanthropic spiders. — Ann. ent. Fenn. 38: 152—156.
- JACKSON, R.R. & R.J. BRASSINGTON (1987): The biology of *Pholcus phalangioides* (Araneae, Pholcidae): Predatory versatility, araneophagy and aggressive mimicry. — J. Zool. 211: 227—238.
- JACKSON, R.R., R.J. BRASSINGTON & R.J. ROWE (1990): Anti-predator defense of *Pholcus phalangioides* (Araneae, Pholcidae), a web-building and web invading spider. — J. Zool. 220: 543—552.
- JANETSCHKE, H. (1948): Tiroler Heimatblätter 23: 182—190.
- (1949): Schlern-Schriften (Innsbruck) 67: 1—215, Taf. 1—7.
- (1950): Natur u. Land 36: 84—90.
- (1952): Jahrb. Ver. Schutz Alpenpflanzen —tiere 17: 69—92.
- (1956): Österr. zool. Z. 6: 421—506.
- (1957): Schlern-Schriften (Innsbruck) 156: 203—275, Taf. 32—34.
- (1959): Schlern-Schriften (Innsbruck) 188: 209—246.
- (1960): Exkursionsführer 11. int. Entomologenkongreß, Wien 1960: 115—191.
- (1961): Die Tierwelt. — In ILG, K. (Ed.): Landes- und Volkskunde. Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs, Wagner, Innsbruck: 173—240.
- JANETSCHKE, H. & E. MEYER (1979): Verh. Symp. Entomofaunistik Mitteleuropa 7 (Leningrad 1977): 77—82.
- JANETSCHKE, H., E. MEYER, H. SCHATZ & I. SCHATZ-DE ZORDO (1987): Veröff. österr. MaB-Programm 10: 281—315.
- KAISER, H. & R. SCHUSTER (1985): Überwinterung der Wespenspinne, *Argiope bruennichi* (Scopoli), in der Steiermark. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark 115: 119—123.
- KEKENBOSCH, J. (1955): Notes sur les Araignées de la faune de Belgique I. Oonopidae, Dysderidae, Scytodidae. — Bull. Inst. r. Sc. nat. Belg. 31 (60): 1—12.
- KIRCHNER, W. (1986): Das Netz der Zitterspinne (*Pholcus phalangioides* Fuesslin) (Araneae: Pholcidae). — Zool. Anz. 216: 151—169.
- KIRCHNER, W. & P. KESTLER (1969): Untersuchungen zur Kälteresistenz der Schilfradspinne *Araneus cornutus* (Araneida). — J. Insect Physiol. 15: 41—53.

- KIRCHNER, W. & E. KULLMANN (1972): Ökologische Untersuchungen an einer Freilandpopulation von *Nesticus cellulanus* im Siebengebirge unter besonderer Berücksichtigung der Kälteresistenz (Araneae, Nesticidae). — Decheniana 125: 219—227.
- & — (1975): Überwinterung und Kälteresistenz der Haubennetzspinnenarten *Theridion impressum* (L. Koch) und *Theridion sisyphium* (Clerck) (Araneae, Theridiidae). — Decheniana 127: 241—250.
- KIRCHNER, W. & M. OPDERBECK (1990): Beuteerwerb, Giftwirkung und Nahrungsaufnahme bei der Zitterspinne *Pholcus phalangioides* (Araneae, Pholcidae). — Abh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 31/32: 15—45.
- KNOFLACH, B. (1991): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 78: 59—64.
- (1992): Neue *Robertus*-Funde in den Alpen: *R. mediterraneus* Eskov und *Robertus* sp. (Arachnida .. Theridiidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 79: 161—171.
- (1993): *Theridion conigerum* Simon — rediscovered in Austria (Araneida: Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. 9: 205—208.
- KOCH, C. (1876): Z. dt. österr. Alpenverein 7: 217—220.
- KOCH, L. (1869): Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) 14: 149—206.
- (1872): Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) 17: 239—328.
- (1876): Z. Ferdinandeum (Innsbruck) (3) 20: 221—354.
- KOFLER, A. (1985): Naturkundliche Raritäten in Osttirol: Zitterspinne (*Pholcus phalangioides*, Fuesslin, 1775). — Osttiroler Heimatblätter 53 (7): 1S.
- (1989): N.R.O.: Die Wespen- oder Zebra-Spinne (*Argiope bruennichi*). — Osttiroler Bote 40: 15.
- (1992): Die Röhrenspinne (*Eresus niger*). — Osttiroler Heimatblätter 60 (2): 2S.
- KRATOCHVIL, J. (1932): [Les espèces du genre *Titanoeca* Thor. en Tchécoslovaquie.]. — Sborn. Přírod. Spol. Mor. Ostrava 7: 11—24.
- KRAUS, O. (1967a): *Tapinesthis inermis*, eine für Deutschland neue Oonopide (Arachnida .. Oonopidae). — Senckenbergiana biol. 48: 381—385.
- (1967b): *Mysmena jobi* n.sp., eine Symphytognathide in Mitteleuropa (Arachnida .. Symphytognathidae). — Senckenbergiana biol. 48: 387—399.
- KRAUS, O. & H. BAUR (1974): Die Atypidae der West-Paläarktis. Systematik, Verbreitung und Biologie (Arach.: Araneae). — Abh. Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 17: 85—116.
- KRITSCHER, E. (1955): Catalogus Faunae Austriae 9b: 1—56. Wien: Springer.
- (1969): *Physocyclus simoni* Berland 1911 (Aran., Pholcidae), eine für Österreich neue Spinnenart. — Anz. math.-naturw. Kl. österr. Akad. Wiss. 1969: 138—142.
- (1970): *Abacoproces saltuum* (L. Koch) (Micryphantidae) und *Tapiesthis inermis* (Simon 1882) (Oonopidae), zwei bemerkenswerte und für Österreich neue Araneen-Arten. — Ann. naturhist. Mus. Wien 74: 205—209.
- KRITSCHER, E., & H. STROUHAL (1956): Catalogus Faunae Austriae 9b: 57 — 74. Wien: Springer.
- KULCZYNSKI, VI. (1887): Rozpr. Spraw. Wyzd. matem.-przry. Akad. Umiej. Krakow 16: 245—356, Tab. 5—8.
- (1899): Symbola ad faunam araneorum Austriae Inferioris cognoscendam. — Dissert. math. phys. Acad. Litt. Cracov. 36: 1—114, Tab. 1—2.
- KULLMANN, E. (1970): Unterschiedliche Brutfürsorge bei den Haubennetzspinnen *Theridion impressum* (L. Koch) und *Theridion notatum* (Clerck) (Araneae, Theridiidae). — Zool. Anz. Suppl. 33 (Verh. dt. zool. Ges. 1969): 326 333.
- KURZ, R. (1979): Vergleichende Untersuchungen zur Beziehung von *Meta menardi* (Araneae) und *Triphosa dubitata* (Lepidoptera) in drei fränkischen Karsthöhlen während des Jahres 1977. — Die Höhle 30: 67—72.
- LEECH, R. (1972): A revision of the nearctic Amaurobiidae (Arachnida: Araneida). — Mem. entom. Soc. Canada 84: 1—182.
- LEHTINEN, P.T. (1967): Classification of the cribellate spiders and some allied families, with notes on the evolution of the suborder Araneomorpha. — Ann. zool. Fenn. 4: 199—468.
- LEIST, N. (1970): *Araneus adiantus* (Walckenaer 1802), Neufunde für Süddeutschland (Araneae: Araneidae). — Senckenbergiana biol. 51: 401—402.
- LESSERT, R. de (1907): Notes arachnologiques. — Rev. suisse Zool. 15: 93—128.
- (1910): Cat. Invert. Suisse 3: 19, 1—639. Genève.
- LEVI, H.W. (1968): The spider genera *Gea* and *Argiope* in America (Araneae: Araneidae). Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 136: 319—352.

- (1971): The *diadematus* group of the orb-weaver genus *Araneus* north of Mexico (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 141: 131—179.
- (1972): The orb-weaver genera *Singa* and *Hypsosinga* in America (Araneae: Araneidae). — Psyche 78: 229—256.
- (1974a): The orb-weaver genus *Zygiella* (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 146: 267—290.
- (1974b): The orb-weaver genera *Araniella* and *Nuctenea* (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 146: 291—316.
- (1977): The orb-weaver genera *Metepeira*, *Kaira* and *Aculepeira* in America north of Mexico (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 148: 185—238.
- (1980): The orb-weaver genus *Mecynogea*, the subfamily Metinae and the genera *Pachygnatha*, *Glenognatha* and *Azilia* of the subfamily Tetragnathinae north of Mexico (Araneae: Araneidae). — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 149: 1—75.
- LEVI, H.W. & L.R. LEVI (1962): The genera of the spider family Theridiidae. — Bull. Mus. comp. Zool. Harvard Univ. 127: 1—71, Figs. 1—334.
- LEVY, G. (1984): The spider genera *Singa* and *Hypsosinga* (Araneae, Araneidae) in Israel. — Zool. Scripta 13: 121—133.
- LOCKET, G.H. & J. LUCZAK (1974): *Achaearanea simulans* (Thorell) and its relationship to *Achaearanea tepidariorum* (C.L. Koch) (Araneae, Theridiidae). — Bull. entom. Pologne 44: 267—285.
- LOCKET, G.H., A.F. MILLIDGE & P. MERRETT (1974): British Spiders, Vol. 3. — Ray Soc. 149: 7+1—315.
- LOKSA, I. (1969): Pókok 1 — Araneae I. Fauna Hungariae 97: 2,1—133.
- MACHADO, A. de B. (1949): Araignées nouvelles pour la faune portugaise 3. — Mem. Est. Mus. Zool. Univ. Coimbra (I) 191: 1—69.
- MALICKY, H. (1972): Spinnenfunde aus dem Burgenland und aus Niederösterreich (Araneae). — Wiss. Arb. Burgenland 48: 101—108.
- MARTIN, D. (1974): Morphologie und Biologie der Kugelspinne *Achaearanea simulans* (Thorell, 1875) (Araneae: Theridiidae). — Mitt. zool. Mus. Berlin 50: 251—262, Taf. 1—2.
- (1977): Die Spinnenfauna des Frohbürger Raumes. 1. Nachtrag: Araneidae .. Micryphantidae. — Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritium Altenburg 9: 255—274.
- (1978): Mitt. zool. Mus. Berlin 54: 83—95, Taf. 7—8.
- MARUSIK, Y.M. (1985): (Revision of the spider genus *Cercidia* Thorell (Aranei, Araneidae) with a description of a new species). — Bull. Leningrad Univ. 3 (Biol. 1): 114—118.
- MAURER, R. (1975): Epigäische Spinnen der Nordschweiz 1. — Mitt. schweiz. entom. Ges. 48: 357—376.
- (1980): Beitrag zur Tiergeographie und Gefährdungsproblematik schweizerischer Spinnen. — Rev. suisse Zool. 87: 279—299.
- MAURER, R. & A. HÄNGGI (1990): Documenta Faunistica Helvetiae 12: ohne Paginierung. — Neuchâtel: Schweizerischer Bund für Naturschutz.
- MAURER, R. & J.E. WALTER (1980): Für die Schweiz neue und bemerkenswerte Spinnen (Araneae). — Mitt. schweiz. entom. Ges. 53: 157—162.
- MAYR, E. (1965): Zool. Jb. Syst. 92: 473—486.
- MEIJER, J. & W.K.R.E. Van WINGERDEN (1975): Some data on *Argenna patula* (Simon) (Dictynidae), *Perimones arenarius* (Emerton) (Erigonidae) and other spiders new to the Dutch spider fauna (Arachnida, Araneida). — Entom. Ber. 35: 135—140.
- MERRETT, P. & A.F. MILLIDGE (1992): Amendments to the check list of British spiders. — Bull. Br. arachnol. Soc. 9: 4—9.
- MERRETT, P., G.H. LOCKET & A.F. MILLIDGE (1985): A check list of British spiders. — Bull. Br. arachnol. Soc. 6: 381—403.
- MILDNER, P. & A. KOFLER (1992): Zum Vorkommen der Röhrenspinne *Eresus niger* (Petagna, 1787) in Osttirol (Österreich) (Arachnida .. Eresidae). — Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 79: 177—181.
- MILLER, F. (1971): Rád Pavouci-Araneida. — Klic Zvireny CSSR 4: 51—306. Praha: Academia.
- MILLER, F. & J. SVATON (1978): Einige seltene und bisher unbekannte Spinnenarten aus der Slowakei. — Annot. zool. bot. (Bratislava) 126: 1—19.
- MILLER, F. & E. VALESOVA (1964): Zur Spinnenfauna der Kalksteinsteppen des Radotiner Tales in Mittelböhmen. — Cas. Cs. Spol. ent. 61: 180—188.

- MILLER, F. & O. ZITNANSKA (1976): Einige bemerkenswerte Spinnen aus der Slowakei. — *Biologia (Bratislava)* 31: 81—88.
- MORITZ, M. (1973): Neue und seltene Spinnen (Araneae) und Weberknechte (Opiliones) aus der DDR. — *Dtsch. ent. Z. N.F.* 20: 173—220.
- MORITZ, M., H.W. LEVI & R. PFÜLLER (1988): *Achaearanea tabulata*, eine für Europa neue Kugelspinne (Araneae, Theridiidae). — *Dtsch. ent. Z. N.F.* 36: 361—367.
- MURPHY, J. & F. MURPHY (1984): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 71: 83—96.
- NIKOLIC, F. & A. POLENEC (1981): Aranea. — *Catalogus Faunae Jugoslaviae (Ljubljana)* 3 (4): 1—135.
- NØRGAARD, E. (1941): On the biology of *Eresus niger*. — *Ent. Medd.* 22: 150—179.
- (1948): Bidrag til danske edderkoppers biologi 1. *Lithyphantes albomaculatus* (De Geer). — *Flora og Fauna* 1948: 1—14.
- (1956): Environment and behaviour of *Theridion saxatile*. — *Oikos* 7: 159—192.
- NOFLATSCHER, M.-Th. (1988): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 75: 147—170.
- (1990): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 77: 63—75.
- (1991): Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols — 3: Epigäische Spinnen an Xerotherm-Standorten am Mitterberg, bei Neustift und Sterzing (Arachnida: Aranei). — *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 78: 79—92.
- NYFFELER, M. & G. BENZ (1978): Die Beutespektren der Netzspinnen *Argiope bruennichi* (Scop.), *Araneus quadratus* Cl. und *Agelena labyrinthica* (Cl.) in Ödlandwiesen bei Zürich. — *Revue suisse Zool.* 85: 747—757.
- & — (1980): Kleptoparasitismus von juvenilen Kreuzspinnen und Skorpionsfliegen in den Netzen adulter Spinnen. — *Revue suisse Zool.* 87: 907—918.
- & — (1988): Prey analysis of the spider *Achaearanea riparia* (Blackw.) (Araneae, Theridiidae), a generalist predator in winter wheat fields. — *J. appl. Entomol.* 106: 425—431.
- OXFORD, G.S. (1985): A countrywide survey of color morph frequencies in the spider *Enoplognatha ovata* (Clerck) (Araneae: Theridiidae): Evidence for natural selection. — *Biol. J. Linn. Soc.* 24: 103—142.
- (1991): Visible morph-frequency variation in allopatric and sympatric populations of two species of *Enoplognatha* (Araneae: Theridiidae). — *Heredity* 67: 317—324.
- OXFORD, G.S. & M.W. SHAW (1986): Long-term variation in color-morph frequencies in the spider *Enoplognatha ovata* (Araneae: Theridiidae): Natural selection, migration and intermittent drift. — *Biol. J. Linn. Soc.* 27: 225—250.
- PALMGREN, P. (1964): Arachnologische Bestandesstudien in dem Koli-Gebiet, Finnland. — *Comment. biol. Soc. Sc. Fenn.* 27: 1—21.
- (1973): *Comment. Biol. (Helsinki)* 71: 1—52.
- (1977): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens 8 (Argyronetidae .. Sicariidae, Anhang ..). — *Fauna Fennica* 30: 1—50.
- (1978): Taxonomic position of the genus *Meta* (Araneida). — *Ann. zool. Fennici* 15: 241—242.
- PARKER, J.R. (1991): The *Oonops* enigma. — *Newsl. Br. arachnol. Soc.* 62: 12.
- PAVESI, P. (1873): *Catalogo sistematico dei ragni del cantone Ticino*. — *Ann. Mus. civ. Genova* 4: 5—215.
- PESARINI, C. (1991): The Amaurobiidae of Northern Italy (Araneae). — *Atti Soc. it. Sc. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano* 131: 261—276.
- PETERS, H.M. (1938): Über das Netz der Dreieckspinne, *Hyptiotes paradoxus*. — *Zool. Anz.* 121: 49—59.
- (1982): Wie Spinnen der Familie Uloboridae ihre Beute einspinnen und verzehren. — *Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF* 25: 147—167.
- PLATEN, R., M. MORITZ & B.v. BROEN (1991): Liste der Webspinnen- und Weberknechtarten (Arach. .. Opilionida) des Berliner Raumes und ihre Auswertung für Naturschutzzwecke (Rote Liste). — *Landchaftsentwicklung und Umweltforschung* 5 6 (AUHAGEN, A., R. PLATEN & H. SUKOPP: Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin): 169—205.
- PLATNICK, N.I. (1986): On the tibial and patellar glands, relationships, and American genera of the spider family Leptonetidae (Arachnida, Araneae). — *Amer. Mus. Novit.* 2855: 1—16.
- (1989): *Advances in Spider Taxonomy 1981—1987*. — 673 S. Manchester, New York: Manchester University Press.
- POLENEC, A. (1968): [Untersuchungen der terrestrischen Arachnidenfauna im slowenischen Karstgebiet. Die Weiden innerhalb der *Sesleria autumnalis Ostryetum* Assoziation bei Divaca.] — *Biol. Vestnik (Ljubljana)* 16: 77—85.
- (1970): Zur Kenntnis der mikroavernikolen Spinnen-Arten Sloweniens. — *Bull. Mus. natn. Hist. nat. (Paris)* (2) 41, Suppl. 1: 201—204.

- (1978): Zusammensetzung und Besonderheiten der epigäischen Spinnenfauna des *Seslerio-Ostryetum* am Berge Slavnik (1028m) (N-Istrien, Jugoslawien). — Symp. zool. Soc. London 42: 367—377.
- (1989): [Spinnenfauna des Berglandes von Skofja Loka. Systematische Übersicht]. — Loski Razgledi 36: 69—82.
- PUNTSCHER, S. (1979): Dissertation Innsbruck: 117 S.
- (1980a): Verh. int. Arachn.-Kongress 8 (Wien): 75—80.
- (1980b): Veröff. Univ. Innsbruck 129, Alpin-Biol. Studien 14: 1—106.
- RESSL, F. (1960): Verh. zool.-bot. Ges. Wien 100: 65—68.
- RITCHIE, J.M. (1978): The discovery of *Oecobius annulipes* Lucas in Britain. — Bull. Br. arachnol. Soc. 4: 210—212.
- ROBERTS, M.J. (1985): The spiders of Great Britain and Ireland, Vol. 1. — 229 S. Martins: Harley Books.
- ROEWER, C.F. (1942, 1954): Katalog der Araneae von 1758 bis 1940, bzw. 1954. Bd. 1: 1—1040. Bremen: Natura. Bd. 2a: 1—923, 2b: 927—1751. Bruxelles: Inst. r. Sc. nat. Belgique.
- RUZICKA, V. (1988): [Spinnen (Araneae) aus Blockfeldern in Sumava (Böhmerwald, Südböhmen)]. Sborn. Jihoces. Muz. Ces. Budejovicich 28: 73—82.
- (1989): On the lithobionts *Leptyphantus notabilis*, *Rugathodes bellicosus* and on *Rugathodes instabilis* (Araneae: Linyphiidae, Theridiidae). — Acta entomol. bohemoslov. 86: 432—441.
- SACHER, P. (1983): Entom. Nachr. Ber. 27: 97—104, 141—152, 197—204, 224.
- (1984a): Nachweis der Tapezierspinnne *Atypus piceus* Sulzer in Ostthüringen (Araneae, Atypidae). — Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha 12: 69—70.
- (1984b): Bemerkungen zum Material der Gattung *Araniella* Chamberlin & Ivie, 1942 aus dem Naturhistorischen Museum Wien (Arachnida, Araneidae). — Ann. naturhist. Mus. Wien 86 B: 243—249.
- (1991): Funde von *Zygiella stroemi* in Österreich. — Arachnol. Mitt. (Basel) 2: 35—36.
- SACHER, P. & P. BLISS (1990): Ausbreitung und Bestandssituation der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der DDR — ein Aufruf zur Mitarbeit. — Entom. Nachr. Ber. 34: 101—107.
- SACHER, P. & B. KLAUSNITZER (1992): Funde von Zipfelkäferlarven (Col., Malachiidae) in Kokons der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*). — Entomol. Blätter (Krefeld) 88: 33—42.
- SCHIEDLER, M. (1989): Niche partitioning and density distribution in two species of *Theridion* (Theridiidae, Araneae) on thistles. — Zool. Anz. 223: 49—56.
- SCHENKEL, E. (1930): Ent. Medd. 17: 228—231.
- SCHMÖLZER, K. (1952): Der Einfluß des Klimas auf die tierische Besiedlung der Hochalpen am Beispiel der östlichen Brennerberge. — Wetter und Leben 4: 139—145.
- (1962): Mitt. zool. Mus. Berlin 38: 171—400.
- SCHWENDINGER, P.J. (1986): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 73: 87—95.
- (1990): Zool. Scr. 19: 353—366.
- SCHWENDINGER, P.J., E. MEYER & K. THALER (1987): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 74: 147—158.
- SIMON, E. (1914, 1929, 1932, 1937): Les Arachnides de France 6 (1): 1—308; (3): 533—772; (4): 773—978; (5): 979—1298. — Paris: Roret.
- SMAHA, J. (1976): Weitere Feststellungen über die Vorkommens der Larven von Zipfelkäfern (*Malachius*; Col., Malachiidae). — Anz. Schädlingskde., Pflanzenschutz, Umweltschutz 49: 86—87.
- STADLER, H. & E. SCHENKEL (1940): Die Spinnentiere (Arachniden) Mainfrankens. — Mitt. naturw. Mus. Aschaffenburg N.S. 2: 1—58.
- STEINBERGER, K.-H. (1986): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 73: 101—118.
- (1987a): Über einige bemerkenswerte Spinnentiere aus Kärnten, Österreich (Arachnida .. Opiliones). — Carinthia II 177/97: 159—167.
- (1987b): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 74: 141—145.
- (1988a): Epigäische Spinnen an »xerothermen« Standorten in Kärnten (Arachnida: Aranei). — Carinthia II 178/98: 503—514.
- (1988b): 11. Europ. Arachn. Kolloquium, TUB-Dokumentation (Berlin) 38: 133—137.
- (1989a): Dissertation Innsbruck: 101 + 2 S.
- (1989b): Ein Beitrag zur epigäischen Spinnenfauna Kärntens (Arachnida: Aranei). — Carinthia II 179/99: 603—609.
- (1990a): Beiträge zur epigäischen Spinnenfauna Kärntens (Arachnida: Aranei): Barberfallenfänge an weiteren Xerotherm- und Waldstandorten. — Carinthia II 180/100: 665—674.
- (1990b): Bull. Soc. europ. Arachnologie, C.R. 12 Colloque Paris 1990: 325 333.

- (1991a): Beiträge zur Spinnenfauna Kärntens (Arachnida: Aranei) 3: Barberfallenfänge an Waldrändern im Bodental (Karawanken, 980—1050m). — *Carinthia* II 181/101: 359—365.
- (1991b): Epigäische Spinnen an der Martinwand, einem weiteren Xerothermstandort der Umgebung von Innsbruck (Nordtirol) (Arachnida: Aranei). — *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 78: 65—78.
- STEINBERGER, K.-H. & K. THALER (1990): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 77: 77—89.
- STEINBÖCK, O. (1939): *Dt. Alpenverein, Zweig Mark Brandenburg (Ed.): Das Venter Tal*: 64—73, Abb. 1—6. München: Bruckmann.
- STEINER, W. (1951): Dissertation Innsbruck: 329 S.
- (1953): *Schlern-Schriften (Innsbruck) 101 (Jenbacher Buch)*: 61—73.
- (1955): *Mitt. B-Versuchsinstitut f. Kulturtechnik u. techn. Bodenkunde Petzenkirchen* 13: 1—272 + 8 S.
- STROUHAL, H. (1940): Die Tierwelt der Höhlen von Warmbad Villach. Ein Beitrag zur Ökologie der Makrocavernen. — *Arch. Naturg. N.F.* 9: 372—434.
- STÜRZER-GILBERT, C. (1983): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 70: 121—133.
- THALER, K. (1966a): *Senckenbergiana biol.* 47: 77—80.
- (1966b): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 54: 151—157.
- (1966c): Dissertation Innsbruck: 336 S., 24 Abb.
- (1973): *Arachn. Congr. int. 5 (Brno 1971)*: 239—249.
- (1974): *Zool. Anz.* 193: 256—261.
- (1975): *Trogioneta granulatum* Simon, eine weitere Reliktart der Nordostalpen (Arachnida .. »Symphytognathidae«). — *Rev. suisse Zool.* 82: 283—291.
- (1976): Endemiten und arktalpine Arten in der Spinnenfauna der Ostalpen (Arachnida: Araneae). — *Ent. Germ.* 3: 135—141.
- (1977): Beiträge zur Umweltgestaltung A 62: 97—105. Berlin: E. Schmidt Verlag.
- (1979): *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* 59: 49—83.
- (1980): Die Spinnenfauna der Alpen: ein zoogeographischer Versuch. — *Verh. int. Arachn.-Kongress 8 (Wien)*: 389—404.
- (1981a): *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* 61: 105—150.
- (1981b): Über *Nesticus idriacus* Roewer 1931 (Arachnida .. Nesticidae). — *Senckenbergiana biol.* 61: 271—276.
- (1981c): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 68: 99—105.
- (1982): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 69: 53—78.
- (1984): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 71: 97—118.
- (1985): *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* 65: 81—103.
- (1988a): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 75: 115—124.
- (1988b): *Zool. Anz.* 220: 233—244.
- (1989a): Epigäische Spinnen und Weberknechte (Arachnida .. Opiliones) im Bereich des Höhentransektes Glocknerstrasse-Südabschnitt (Kärnten, Österreich). *Veröff. österr. MaB-Programm* 13: 201—215.
- (1989b): KÖCK, L. & K. HOLAUS (Eds.): 50 Jahre Landesanstalt für Pflanzenzucht und Samenprüfung in Rinn. Innsbruck: Eigenverlag: 159—177.
- (1990a): Das Männchen von *Rhode aspinifera* (Nikolic) (Arachnida .. Dysderidae). — *Mitt. schweiz. entom. Ges.* 63: 147—152.
- (1990b): *Zool. Anz.* 225: 241—252.
- (1991a): Beiträge zur Spinnenfauna von Nordtirol — 1. Revidierende Diskussion der »Arachniden Tirols« (Anton AUSSERER 1867) und Schrifttum. — *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* 71: 155—189.
- (1991b): *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 78: 47—57.
- (1992): Weitere Funde nivaler Spinnen (Aranei) in Nordtirol und Beifänge. — *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck* 79: 153—159.
- THALER, K. & M.Th. NOFLATSCHER (1990): *Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck)* 69 (1989): 169—190.
- THALER, K. & K.-H. STEINBERGER (1988): *Rev. suisse Zool.* 95: 997—1004.
- THALER, K. & H.M. STEINER (1989): Fallenfänge von Spinnen in abgedämmten Donau-Auen bei Wien (Österreich). — *SB österr. Akad. Wiss., math. naturw. Kl. (I)* 196: 323—339.
- THALER, K., J. AUSSERLECHNER & F. MÜNGENAST (1977): *Pedobiologia* 17: 389—399.
- THALER, K., M. PINTAR & H.M. STEINER (1984): Fallenfänge von Spinnen in den östlichen Donauauen (Stockerau, Niederösterreich). — *Spixiana* 7: 97—103.

- THALER, K., H. AMANN, J. AUSSERLECHNER, U. FLATZ & H. SCHÖFFTHALER (1987a): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 74: 169—184.
- THALER, K., A. KOFLER & E. MEYER (1987b): Veröff. Mus. Ferdinandeum (Innsbruck) 67: 131—154.
- , — & — (1990): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 77: 225—243.
- THALER-KOTTEK, E. (1973): Ber. nat.-med. Verein Innsbruck 60: 167—182.
- TOFT, S. (1978): The life-history of *Achaearanea lunata* (Cl.) in Denmark, with a note on *Theridion varians* Hahn (Araneae: Theridiidae). — Bull. Br. arachnol. Soc. 4: 197—203.
- (1983): Life cycles of *Meta segmentata* (Clerck, 1757) and *Meta mengei* (Blackwall, 1869) in western Europe (Arachnida .. Tetragnathidae). — Verh. naturwiss. Ver. Hamburg NF 26: 265—276.
- VILBASTE, A. (1974): [A subtropical spider family in the Estonian fauna]. — Eesti Loodus 17: 360—361.
- (1987): Eesti Ämblikud. [Estonian spiders .. An annotated check list]. — 114 S. + 512 Karten. Tallinn: Valgus.
- WEISS, I. & I. ANDRIESCU (1989): Das Weibchen von *Robertus heydemanni* Wiehle 1965 (Arachnida .. Theridiidae). — Senckenbergiana biol. 69: 77—81.
- WICHMANN, H.E. (1928): Untersuchungen über die Fauna der Höhlen 5. Die Lebensweise der *Meta menardi*, Arach. — Zool. Anz. 75: 152—156.
- WIEHLE, H. (1931): Tierwelt Deutschlands 23: 1—136. Jena: Fischer.
- (1937): Tierwelt Deutschlands 33: 119—222. Jena: Fischer.
- (1953): Spinnentiere .. (Araneae) 9: Orthognatha .. Entelegynae (Pholcidae .. Nesticidae). — Tierwelt Deutschlands 42: 8, 1—150. Jena: Fischer.
- (1960): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna. — Zool. Jb. Syst. 88: 5—64.
- (1963a): Beiträge zur Kenntnis der deutschen Spinnenfauna 3. — Zool. Jb. Syst. 90: 227—298.
- (1963b): Spinnentiere .. (Araneae) 12: Tetragnathidae — Streckspinnen und Dickkiefer. — Tierwelt Deutschlands 49: 8, 1—76. Jena: Fischer.
- (1964): Spinnen aus Slovenien, 2. — Senckenbergiana biol. 45: 641—652.
- WIEHLE, H. & H. FRANZ (1954): 20. Ordnung: Araneae. — In: FRANZ, H.: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Bd. 1: 473—557. Innsbruck: Wagner.
- WOZNY, M. (1988): [The second in Poland habitat of *Trogioneta granulum* Simon (Aranei, Symphytognathidae)]. — Przegł. Zool. 32: 385—386.
- WUNDERLICH, J. (1980): Drei Arten der Gattung *Zodarion* Walckenaer 1847 aus Nordjugoslawien (Arachnida .. Zodariidae). — Senckenbergiana biol. 61: 113—117.
- (1987): Die Spinnen der Kanarischen Inseln und Madeiras. — 435 S. Langen: Triops.
- (1988): Die fossilen Spinnen im dominikanischen Bernstein. — Beitr. Araneologie 2: 1—378. Straubenhardt: Verlag Wunderlich.
- (1991): Beschreibung der ersten fossilen Spinne der Familie Leptonetidae: *Eoleptoneta kutscheri* n.gen., n.sp. in Sächsischem Bernstein (Arachnida: Araneae). — Ent. Z. 101: 21—25.

Anschrift des Verfassers:

Univ.-Doz. Dr. Konrad Thaler

Institut für Zoologie der Universität Innsbruck

Technikerstraße 25

A-6020 Innsbruck